ماري روتش

# الحياة المُريبة للجثث البشرية

ترجمة: د. إيمان معروف

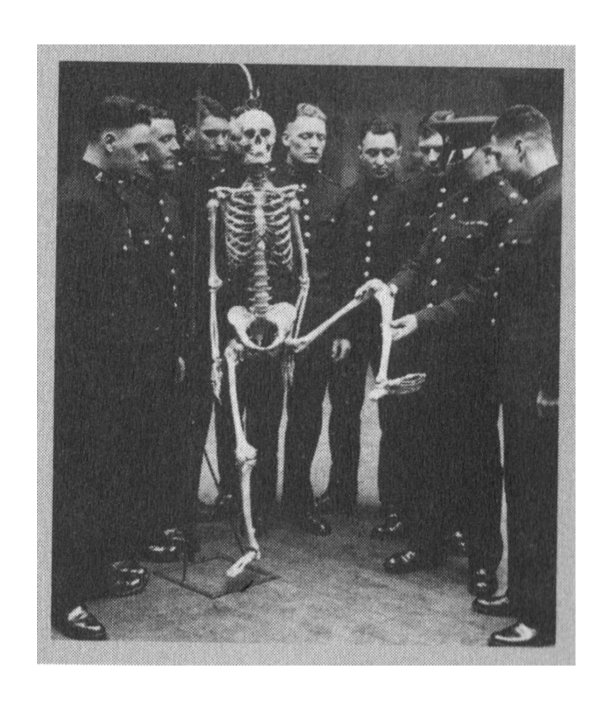
منشورات تكوين | تساؤلات
TAKWEEN PUBLISHING





# الحياة المريبة
# للجثث البشرية

# الحياة المُريبة للجثث البشرية



ماري روتش

الكاتب: **ماري روتش**

عنوان الكتاب: **الحياة المُريبة للجثث البشرية**

ترجمة: **د. إيمان معروف**

---

العنوان باللغة الأصلية: **Stiff: The Curious Lives of Human Cadavers**

الكاتب: **Mary Roach**

---

تصميم الغلاف: يوسف العبدالله

تنضيد داخلي: سعيد البقاعي

---

ر.د.م.ك: 978-9921-775-88-4

الطبعة الأولى - يوليو/ تموز - 2023

2000 نسخة

---



---




الكويت - الشويخ الصناعية الجديدة

تلفون: 40 04 81 98 965 +

بغداد - شارع المتنبي، بناية الكاهجي

تلفون: 60 58 00 11 78 964 +

takween.publishing@gmail.com

takweenkw

takween_publishing

TakweenPH

www.takweenkw.com

تم تحرير هذه النسخة بواسطة:

| **mohamed** | **عبدالله** | **علي** | **هناء** |
|---|---|---|---|
| **نجد** | **فاطمة** | **شذى** | **قمر** |

تم تجهيز هذه النسخة بواسطة:

**أشرف غالب**



# إهداء...

إلى «إد» الرَّائع.

# المقدمة

من وجهة نظري، لا يعني الموت أكثر من أن تكون على متن سفينة سياحية، تقضي معظم وقتك مستلقيًا على ظهرك، وقد توقف الدماغ عن العمل وبدأ اللَّحم يلين. لا شيء سيحدثُ، ولا تتوقعْ حدوث شيء!

إن كنت أنوي خوضَ غمار رحلة بحرية، فإِنِّي أفضّل أن تكون واحدةً من تلك الرحلات البحثية البحرية، حيث يُقدِّم الرُّكَّابُ مساعدةً ما في مشروع بحثي لأحد العلماء، بينما يقضون معظم أوقاتهم مستلقين على ظهورهم بعقول شاغرة. تأخذ هذه الرحلات رُكابها إلى أماكن غير معروفة وغير متخيَّلة. وتمنحهم الفرصة للقيام بأشياء لم يكونوا ليقوموا بها في غير ذلك الوضع.

أعتقد أنني سأشعر بالشعور نفسه حيال كوني جثةً. لماذا تكتفي بالاستلقاء على ظهرك وفعل شيءٍ مملٍّ ومُكرَّرٍ، في حين يمكنك فعل شيء مثير وجديد، شيء مفيد؟ في إجراء جراحي توصل إليه الطب، بدءًا من عمليات زرع القلب إلى جراحة تغيير الجنس، كانت الجثث موجودة بجوار الجراحين طوال الوقت. تصنع التاريخ بطريقتها الهادئة





والمميزة. وعلى مدى ألفي عام، شاركت الجثث -بعضها عن طيبِ خاطر، وبعضها عن غير قصد- في أشجع الخطوات العلمية وأغربِ التجارب. كانت الجثث موجودةً للمساعدة باختبار أول مقصلة في فرنسا، البديل «الإنساني» للإعدام شنقًا. وكانت موجودةً في مختبرات الذين حنَّطوا لينين، تساعد في اختبار أحدث التقنيات. وحضرت (على الورق) جلسات الكونغرس الأميركي، مساعِدةً في إقامة الحجة لجعل استخدام حزام الأمان إلزاميًّا. وصعدت على متن مكوك الفضاء (أعني أجزاءً منها)، وساعدت طالب دراسات عليا في تينيسي على تفنيد (الاحتراق البشري الذاتي)، وصُلبت في مختبر باريسي للتَّأكُّد من أصالةِ كفن تورينو المقدس.

في مقابل خوض تجاربها هذه، توافق الجثث على الخضوع لكمية كبيرة من الممارسات المقززة والقاتمة. تُقطع أوصالها، وتُبقر أحشاؤها، ويُعاد ترتيبها. ولكن المهم هنا أنها لا تكابدُ المشاقَّ. الجثثُ أبطالنا الخارقون: تتحدَّى النَّار دون أن تتراجع، وتصمد أمام السقوط من المباني الشاهقة وتصادم السيارات بالجدران. يمكنك إطلاق النار على الجثث، أو تمرير زورق سريع على أرجلها، ولن يزعجها ذلك. يمكن نزع رؤوسها دون إضرار بها. يمكن أن تكون في ستَّةِ أماكن بوقتٍ واحد. ولو أخذت وجهة نظر سوبرمان، فإنه من العار هدرُ هذه القوى، وعدم استغلالها في تحسين النوع البشري.

يروي هذا الكتاب الإنجازات البارزة التي تحققت مع الموت. ثمَّة أشخاص أُهملت مساهماتهم التي بذلوها من أجل البشرية وهم أحياء، لكنهم خُلِّدوا في صفحات الكتب والمجلات.

يوجد على جداري تقويم مصور من متحف (موتر) الطبي في فيلادلفيا. صورة شهر أكتوبر كانت لجزءٍ من جلدٍ بشري، رُسمت عليه السّهام





ودَرْزُ الخياطة. استُخدمت هذه الصورة من قبل الجراحين لمعرفةِ: هل سيكون الشقُّ أقلَّ عرضةً للتمزُّق، إذا ما نُفِّذَ طوليًّا أم عرضيًّا!

وبالنسبة إليَّ، أن تنتهي معروضًا في متحف (موتر) أو هيكلًا عظميًّا داخل فصل دراسي في كلية طِبٍّ، يشبه التبرع بالمال لشراء مقعدٍ في حديقة يكون باسمك بعد رحيلك، لفتة جميلة يمكن فعلها، أو لمسة من الخلود الذي يتمناه أي شخص. هذا كتاب عن الأشياء الغريبة أحيانًا، والصادمة غالبًا، والمقنعة دائمًا... تلك الأشياء التي فعلتها الجثث.

لا عيبَ، على الإطلاقِ، في مجرد الاستلقاء على ظهرك. كما أنَّ التحلُّلَ -على طريقة الجُثث- يحمل شيئًا من الإثارة كما سنرى. وخلاصة الأمر أنَّ ثمة طرقًا أخرى لقضاء وقتك كجُثَّة. شارِك في العلوم. كن معروضًا فنيًا. كن جزءًا من شجرة. هذه بعض الخيارات التي يمكنك التفكير فيها.

الموتُ ليسَ مُمِلًّا بالضّرورة.

ثمَّة من يختلفون معي، أولئك الذين يشعرون أن القيام بأي شيء آخر غير دفن أو حرق الموتى هو عدم احترام للإنسان. وهذا يشمل، على ما أظن، الكتابة عن الجثث. كثيرون سيجدون هذا الكتاب غير جدير بالاحترام. سيقولون إنه ما من شيء مضحك في أن تكون ميتًا. أعتقد أنهم مخطئون. أن تكون ميتًا أمر غريب وغير عقلاني. إنه أسخف موقف ستجد نفسك فيه. أطرافُك متثاقلة ولا تستجيب. فمك منفغر ومتدلٍّ. الموت قبيح ونتن ومحرج، ولا يوجد شيء واحد لعين بوسعك أن تفعله حيال ذلك.

هذا الكتاب لا يتناول الموت بمعنى الرحيل. فالموت، بمعنى الرحيل، حزين وعميق. لا شيء مضحك في رحيل شخص تحبُّه، أو في أن تكون الشخص الذي على وشك أن يرحل عن الحياة.





هذا الكتاب عن الموتى المجهولين خلف الكواليس.

لم تكن الجثث التي رأيتها محبطة أو مؤلمة للقلب أو مثيرة للاشمئزاز بدت لطيفةً ومفيدة، حزينةً في بعض الأحيان، ومسلية في أحيان أخرى. بعضها جميلٌ، وبعضها أشبه بالوحوش. بعضها يرتدي بنطالًا رياضِيًّا وثمة جثث أخرى عاريةً، والبعض مجرد قطع، وبعضها الآخر بأجساد كاملة.

كلهم كانوا غرباء بالنسبة إليَّ. لا أريد مشاهدة تجربة، مهما كانت مثيرة للاهتمام أو مهمة، تتضمن بقايا شخص أعرفه وأحببته. (يوجد بعض الأشخاص ممن لا يمانعون ذلك. أخبرني رون وايد، الذي يدير برنامج التبرع بالجثث في جامعة ميريلاند في بالتيمور، أنه قبل بضع سنوات سألت امرأة كان زوجها قد أرسل جسده إلى الجامعة عما إذا كان بإمكانها حضور جلسة التشريح. لكن وايد رفض طلبها بلطفٍ). ولا أفسِّر شعوري حيال ما كنت أشاهده على أنه عدم احترام، أو خطأ، بل لأنني لا أستطيع، عاطفيًّا فصل تلك الجثة عن الشخص الذي كانت تحمل روحه حتى وقت قريب. فهم، بالنسبة إلينا، أكثر من مجرد جثث، ولديهم مكانة في ذاكرة الأحياء. إنهم محور ووعاء للعواطف التي لم يَعُد لها مكان. في حين أنَّ موتى العِلم هم غرباء دائمًا [1].

دعوني أحدثكم عن جثتي الأولى. كنتُ في السادسة والثلاثين من عمري، وكانت في في الحادية والثمانين. كانت جثَّةَ أُمِّي. ألاحظ هنا أنني استخدمت ضمير الملكية «أُمِّي»، كما لو أنني أقول (الجثة التي تنتمي لأُمِّي)، وليس (الجثة التي كانت أُمِّي). لم تكن أُمِّي جثةً أبدًا؛ لم

---

[1] أو دائما تقريبًا. من حين لآخر، يحدث أن يتعرف طالب تشريح على جثةٍ في المختبر. «لقد حدث ذلك مرتين خلال ربع قرن»، يقول هيو باترسون، أستاذ علم التشريح في كلية الطب بجامعة كاليفورنيا، سان فرانسيسكو.





يكن أيُّ شخص جثةً يومًا. أنت كائن بشري في بادئ الأمر، ثم تتوقف عن كونك كائنًا بشريًّا، وتحل محلك جثة متيبِّسة. رحلت أُمِّي. كانت الجثةُ بدَنَها. أو هكذا بدا لي الأمر.

كان صباحًا دافئًا من أصباحِ سبتمبر. اتصلوا بي من دار الجنائز، وأخبروني بأنه ينبغي علينا، أنا وأخي «ريب»، الحضور قبل حوالي ساعة من بدء قداس الكنيسة. ظننا أن علينا ملء بعض الأوراق. أدخلنا متعهد الدفن إلى غرفة كبيرة، قاتمة صامتة ذات ستائر ثقيلة، مبالغ في تكييفها الهوائي. وكان هناك تابوت في طرف الغرفة، وهذا طبيعي في مكانٍ كهذا. وقفنا، أنا و«ريب»، هناك بارتباك. تنحنح الحانوتي ونظر نحو التابوت. أفترض أنه كان علينا تمييز التابوت، فقد اخترناه ودفعنا ثمنه في الليلة السابقة، لكننا لم نذكر. وأخيرًا مشى الرجل وأشار إليه مع انحناءة طفيفة كما يفعل رئيس الطهاة عندما يقود رواد المطعم إلى موائدهم. وهناك، خلف راحة يده المفتوحة، كان وجه والدتنا. لم أتوقع ذلك. لم نطلب رؤيتها، واتفقنا أن تجرى مراسم التأبين والتابوت مُغلق. حصل ما حصل على أية حال. لقد غسلوا شعرها بالشامبو وصفّفوه ووضعوا مساحيق التجميل على وجهها. لقد قاموا بعمل رائع، لكنني شعرت بأننا أصبحنا ضحية، كما لو أننا طلبنا غسيل سيارة بسيط فقاموا بتنظيفها بشكل كامل. مهلًا، أردت أن أقول، نحن لم نطلب هذا. ولكن بالطبع اكتفيت بالصمت.

الموت يجعلنا مهذبينَ بلا حول ولا قوة.

أخبرنا الحانوتي أن بوسعنا قضاء ساعةٍ معها، وتراجع بهدوء. نظر إليَّ «ريب». ساعة! ماذا تفعل مع شخص ميت لمدة ساعة؟ كانت أمي مريضةً لفترة طويلة؛ لقد اكتفينا من الحزن والبكاء والوداع. بدا الأمر أشبه بتقديم فطيرة لم ترغب في تناولها. شعرنا أنَّ من الوقاحة أن نغادر





بعد كل العناء الذي تكبَّدوه. مشينا إلى التابوت لإلقاء نظرة عن كثب. وضعتُ راحة يدي على جبهتها بدافع الحنان، وبدافع الفضول لمعرفة ملمس الشخص الميت. كانت بشرتها باردةً مثل الفولاذ البارد، أو مثل الزجاج.

قبل أسبوعٍ من ذلك اليوم، كانت أمي تقرأ جريدة «فالي نيوز» وتحلُّ لغز «الجمبل». بحسب ما أعلم، كانت تحلُّ هذا اللُّغز كلَّ صباح على مدار الخمسة وأربعين عامًا الماضية. في بعض الأحيان في المستشفى، كنت أصعد السرير بجانبها ونعمل على حلّ اللُّغز معًا. كانت طريحة الفراش، وهذا آخر الأشياء التي لا يزال بوسعها فعلها والاستمتاع بها. نظرت إلى «ريب». هل علينا حل لغز «الجمبل» معًا لآخر مرةٍ؟ ذهب «ريب» إلى السيارة لإحضار الجريدة. اتَّكأْنا على التابوت وقرأنا الأدلة بصوتٍ عالٍ. عندها لم أتمالك نفسي وبكيت. ومن الأشياء الصغيرة التي أثرت فيَّ ذلك الأسبوع: إيجاد مبالغ كسبتها من فوزها في لعبة «البنغو» عندما نظفنا درج خزانة ملابسها. وإفراغ أربعة عشر قطعة من الدجاج الملفوفة بشكل منفرد من الثلاجة، حيث وضعت على كلٍّ منها علامة «دجاج» بخطها الواضح المميز. ولغز «الجمبل».

أثارت رؤية جثتها شعورًا غريبًا، لكنه ليس محزنًا. لم تكن هي.

ليست الجثث التي رأيتها، هي ما وجدت صعوبةً في التعود عليه طوال العام الماضي، بل ردود أفعال الناس الذين طلبوا مني أن أحدثهم عن كتابي. يرغب الناس في الشعور بالحماسة لأجلك عندما يسمعون أنك تؤلف كتابًا؛ يرغبون في أن يكون لديهم شيء جميل ليقولوه. لكن كتابًا يتحدَّث عن جثث الموتى يُعَدُّ مفاجأة غير متوقعة في أي حديث. من الجيد أن تكتب مقالًا عن الجثث، لكن كتابًا كاملًا قد ينذر الآخرين بأنك شخصية ينبغي الحذر منها. (كنا نعرف أنَّ ماري غريبة الأطوار، لكن





الآن نتساءل إن كانت بكامل قواها العقلية!). شهدت لحظةً الصيف الماضي عند مكتب الدفع في مكتبة كلية الطب بجامعة كاليفورنيا، سان فرانسيسكو، والتي تُلخِّص تجربة وضع كتابٍ عن الجثث.

كان شاب ينظر إلى سجل الكمبيوتر للكتب المدرجة تحت اسمي: (مبادئ وممارسة التحنيط)، (كيمياء (الموت)، (إصابات إطلاق الرصاص). نظر إلى الكتاب الذي كنت أرغب في استعارته: (محاضرات مؤتمر ستاب التاسع لحوادث السيارات). لم يقل شيئًا، ولم يكن بحاجة إلى ذلك. وصلني كلُّ شيء من نظرته. وغالبًا حين أستعيرُ كتابًا، أتوقع أن تُطرح على أسئلة من قبيل، لم تريدين هذا الكتاب؟ ما الذي تنوين فعله؟ أي نوع من الأشخاص أنتِ؟

لم يسألوا أبدًا، لذلك لم أخبرهم أبدًا. لكنني سأخبركم الآن. أنا امرأة فضولية وحسب. مثل جميع الصحفيين، أنا متلصّصة. أكتب عمَّا أجده مذهلًا. اعتدت أن أكتب عن السفر. سافرت للهروب من المعروف والعادي. وكلّما طال عمري، احتجت إلى الذهاب أبعد، فأبعد. وعندما وجدت نفسي في القارة القطبية الجنوبية، للمرة الثالثة، قررت البحث في محيطي القريب. بدأت أبحث عن المعالم الغريبة هنا وهناك.

العلمُ واحد من هذه المعالم. والعلم الذي يتناول الموتى، على وجه الخصوص، غريب وغامض، ومغرٍ على الرغم من كونه مقزّزًا. لم تكن الأماكن التي سافرت إليها العام الماضي جميلة مثل القارة القطبية الجنوبية، لكنها كانت غريبة ومثيرة للاهتمام، وآمل أن تكون جديرة بالمشاركة.











# 1

## رأس الإنسان رائع يجب ألا يُهدر

## ممارسة الجراحة على الموتى

يعادل حجم ووزن الرأس البشري، تقريبًا، حجم ووزن دجاجة مشوية. لم يسبق أن أتيحت لي الفرصة لإجراء المقارنة، لأنني لم أر قبل اليوم رأسًا بشريًا في مقلاة الفرن. ولكن ها هنا أربعون منها، رأس في كلّ مقلاة، يستريح فوق ما يبدو أنه وعاء صغير لطعام الحيوانات الأليفة. هذه الرؤوس مخصصة لجراحي التجميل، يتدرب كلٌّ اثنين منهم على رأس واحد. أتابع دورة تحديثية في تشريح الوجه وعمليات شد البشرة، برعاية مركز طبي تابع لجامعة جنوبية وبإشراف ستةٍ من أشهر خبراء شدّ الوجه في أميركا.

وُضِعتُ الرؤوسُ على صوانٍ معدنية، تستخدم لمرة واحدة، للسبب نفسه الذي يجعلنا نضع الدجاج في صواني الفرن: لجمع السوائل الناتجة.





فالجراحة، حتى الجراحة على الموتى، عملية مرتبة ومنظمة. وضعت أغطية بلاستيكية بلون اللافندر على أربعين طاولة قابلة للطي، ووضعت الصواني وسط كل طاولة. وجهزت الأدوات الطبية مثل ملاقط الجلد والمثبتات بدقة وترتيب ممتع مشابه لترتيب أدوات المائدة الأمر بأكمله يبدو مثل حفل استقبال في مطعم. ذكرت للمرأة الشابة التي كانت وظيفتها إعداد الجلسة هذا الصباح أن اللافندر يضفي على الغرفة نوعًا من بهجة عيد الفصح. اسمها تيريزا. أجابت أنهم اختاروا اللافندر لأنه لون مهدّئ.

يفاجئني سماع أنَّ الجراحين الذين يقضون أيامهم في تجميل الجفون وشفط الدهون يحتاجون إلى التهدئة. لكن الرؤوس المقطوعة يمكن أن تكون مزعجة حتى للمحترفين، لا سيما الوجوه النَّضِرة منها [المقصود من (النَّضِرة) هنا: غيرُ المُحنَّطة]. الرؤوس الأربعون تعودُ لأشخاص ماتوا خلال الأيام القليلة الماضية، وبالتالي لا تزال تبدو إلى حد كبير على حالها، كما لو أن أصحابها على قيد الحياة. (عملية التحنيط تجعل الأنسجة تتصلب، مما يجعلها أقل مرونة ويجعل تجربة الجراحة أقل تمثيلا للواقع).

حاليا، لا يمكنك رؤية الوجوه، إذ كانت ملفوفة بقماش أبيض في انتظار وصول الجراحين.

أول ما ستراه عندما تدخل الغرفة، قمم الرؤوس التي حلقت لتصبح شبه عارية من الشعر. كأنك ترى صفوفًا من الرجال المسنين متكئين على كراسي الحلاقة مع مناشف ساخنة على وجوههم. يصبح الموقف رهيبًا فقط عندما تهبط بنظرك إلى أسفل تلك الرؤوس، عندها سترى مواضع البتر دامية وخشنة. كنت أتخيل قطعًا نظيفًا، مثل قطعة لحم لذيذة. أنظرُ إلى الرؤوس ثم أنظر إلى مفارش المائدة بلون اللافندر. أشعر بالرعب،





ثم بالسكينة، ثم بالرعب.

مواضع البثر هذه قصيرة جدًا أيضًا. لو كانت وظيفتي قطع الرؤوس عن الجثث، لتركت الرقبة وغطيت الجرح بطريقة أو بأخرى. ولكن يبدو أن هذه الرؤوس قطعت من أسفل الذقن مباشرة، كما لو أن الجثة ترتدي سترةً ذات ياقة عالية، فلم يرغب قاطع الرؤوس في إتلاف القماش أتساءل من الذي قام بالعمل اليدوي هنا؟

«تيريزا؟» إنَّها توزّع أدلة التشريح على الطاولات، وهي تهمهم بهدوء أثناء عملها.

«نعم؟»

«من يقطع الرؤوس؟»

تجيب تيريزا أن الرؤوس قطعت في الغرفة المقابلة للقاعة من قبل امرأة تدعى إيفون. أتساءل بصوت عال عما إذا كان هذا الجانب، من وظيفة إيفون يزعجها. وكذلك تيريزا، لأن تيريزا هي التي تجلب الرؤوس وتضعها في صواني المعدنية على منصات صغيرة.

سألتها عن هذا.

إنَّني أفكر بها على أنها مصنوعة من الشمع».

تمارس تيريزا طريقة تكيُّف عريقةَ القِدَم: (التشييء).

بالنسبة للذين يضطرون للتعامل مع الجثث البشرية بانتظام، فمن الأسهل والأدق التفكير فيها كأشياء، وليس كأشخاص بالنسبة لمعظم الأطباء، يتعلمون تجاوز تجسيد الجسد في السنة الأولى من المدرسة الطبية، في مختبر التشريح العام، أو للدقة «المختبر العام» كما يُعرف





عادةً للمساعدة في إزالة الطابع الشخصي عن الشكل البشري الذي يتوقع من الطلاب أن يُغرقوا فيه السكاكين ويزيلوا الأحشاء، وغالبًا ما يقوم موظفو مختبر التشريح بلفّ قطع الجثث باستخدام الشاش وتشجيع الطلاب على فكها أثناء تدريبهم، جزءًا تلو آخر.

المشكلة مع الجثث أنها تشبه الأشخاص إلى حد كبير. لهذا السبب يفضل معظمنا شريحة لحم من قطعة لحم على شريحة من ذبيحةٍ كاملة ولهذا السبب نقول لحم الخنزير » و « لحم البقر» بدلاً من «خنزير» و«بقرة».

عمليات التشريح والتدريب الجراحي، تشبه تناول اللُّحوم، كلاهما يتطلَّب إنكارًا ومجموعةً من الأوهام نحرص عليها بعناية. يجب أن يتعلم الأطباء وطلاب التشريح التفكير في الجثث على أنها غير مرتبطة تمامًا بالأشخاص الذين كانوا أصحابها في السابق.

في كتابها الموت والتشريح والعوز»، تكتب المؤرخة روث ريتشاردسون: «عملية التشريح تتطلب من العاملين بها تجميدًا فعالًا أو قمْعًا للعديد من التفاعلات الجسدية والعاطفية الطبيعية تجاه التشويه المتعمد لجسد إنسان آخر».

فالرؤوس على وجه الخصوص، أو بالأحرى الوجوه، هي أكثر ما يثير الإزعاج. في جامعة كاليفورنيا، سان فرانسيسكو، وفي مختبر التشريح التابع لكلية الطب حيث كنت سأقضي فترة بعد الظهر، غالبًا ما تغطى الرؤوس والأيدي حتى يأتي دور تشريحها وفقًا للمنهج الدراسي. قال لي أحد الطلاب في وقتٍ لاحق: «لذلك ليس الأمر صعبًا». «لأنَّ هذا هو كلُّ ما تراه من الشخص».

بدأ الجراحون بالتجمع في الردهة خارج المختبر وملء الأوراق




والدردشة بحماسة. خرجتُ لمراقبتهم. أو للتوقف عن مراقبة الرؤوس لست متأكدة من أيهما. لا أحد يوليني الكثير من الاهتمام، باستثناء امرأة صغيرة لها شعر داكن تقف جانبًا وتحدق بي. لا تبدو وكأنها ترغب في كسب صداقتي. قررت أن أفكر بأنها مصنوعة من الشمع. أتحدث مع الجراحين، الذين اعتقد معظمهم أنني جزء من طاقم الإعداد. يقول لي رجل لديه غابة من شعر الصدر الأبيض المنبثق من فتحة عنق زيه الجراحي: هل حقنتها بالماء؟» لهجة تكساس تجعله يتراخى في نطق الكلمات.

«حقنتها؟ العديد من الرؤوس الموجودة اليوم مرّ عليها بضعة أيام وبدأت تجف، تمامًا مثل أي لحم محفوظ في الثلاجة. وأوضح أنهم يستخدمون طريقة الحقن بالمحلول الملحي لتستعيد الوجوه نضارتها.

فجأة، تقترب مني امرأة الشمع قاسية العينين وتطالب بمعرفة من أنا. أشرح لها أنَّ الجراح المسؤول عن الجلسة دعاني للمراقبة. وهذا ليس نقلًا صادقًا تمامًا للأحداث. فالنقل الصادق تمامًا للأحداث سيتضمن عبارات مثل «التملُّق» و«الرجاء» و«محاولة الرشوة».

«هل يعرف قسم الإعلام أنكِ هنا؟ إذا لم تحصلي على ترخيص من مكتب الإعلام، فعليك المغادرة». تخطو إلى مكتبها وتتصل بالهاتف وتحدق في وجهي بينما تتحدث، مثل حراس الأمن في أفلام الأكشن السيئة قبل أن يضربهم (ستيفن سيغال) على رؤوسهم من الخلف.

ينضم إلي أحد منظمي الجلسة. «هل تزعجك إيفون؟»

إيفون عدوتي ليست سوى قاطعة رؤوس الجُثث. ولكن اتضح أنها أيضًا مديرة المختبر، والشخص المسؤول عندما تسوء الأمور، مثل الكتاب الذين يغمى عليهم و/أو يعانون من الغثيان ثم يذهبون إلى المنزل





ويؤلفون الكتب التي تشير إلى مديري مختبرات التشريح على أنهم قاطعو رؤوس. أغلقت إيفون الهاتف. وسارت نحوي لتبرير شكوكها. لقد طمأنها منظم الجلسة. بيد أنَّ جانبي من الحوار الذي يدور في ذهني يتألف من سطر واحد فقط يتكرر مرارا وتكرارًا أنتِ من قطع الرؤوس. أنتِ من قطع الرؤوس. أنتِ من قطع الرؤوس.

في هذه الأثناء، فاتني كشف النقاب عن الوجوه انغمس الجراحون للتو في العمل، ينحنون على بُعدِ قُبلةٍ من عيّناتهم ويلقون نظرة خاطفة على شاشات العرض المثبتة فوق كلِّ منصة عمل. على الشاشة تظهر أيدي الراوي الذي لا يُرى، يقوم بتوضيح الإجراءات على الرأس الذي أمامه وتكون اللقطة قريبة للغاية، مما يجعل من الصعب تمييز نوع اللحم الموجود بدون معرفة مسبقة. فمن الممكن أن تكون (جوليا تشايلد) تسلخ الدجاج أمام جمهور الاستوديو.

تبدأ الجلسة بمراجعة تشريح الوجه. ارفع الجلد في مستوى تحت البشرة من الوحشي إلى الإنسي»، يقول الراوي.

استجابةً لذلك، يغرس الجراحون مشارطهم في الوجوه بسلاسة. لا يُبدي اللَّحمُ مقاومةً ولا ينزف دما.

«اعزل الحاجب على شكل جزيرة من الجلد». يتحدث الراوي ببطء، وبنبرة هادئة. أنا متأكدة أن الفكرة هي أن يبدو الصوت متوازنًا بحيث لا يكون متحمسًا ومسرورًا من فكرة عزل جزر الجلد، ولا يكون محبطًا بشكل مفرط. الغاية النهائية هي أن يبدو مُخدّرًا كيميائيًا، وتبدو لي فكرةً جيدة.

أمشي جيئة وذهابًا بين الصفوف. تبدو الرؤوس مثل أقنعة الهالوين





المطاطية.

كما أنها تبدو مثل رؤوس البشر، لكن دماغي لم يسبق له أن رأى رؤوسا بشرية على الطاولات أو في صواني الفرن أو في أي مكان آخر غير أعلى الجسد البشري، لذا أعتقد أنه قرر تفسير المشهد بطريقة أكثر راحة للنفس. ها نحن في مصنع الأقنعة المطاطية. انظر إلى الرجال والنساء اللطفاء الذين يعملون على الأقنعة. كان لدي ذات مرة قناع لعيد الهالوين يُجسّد شخصية رجل عجوز فقد أسنانه، وتتدلى شفتاه على لثته. ثمَّةَ العديد مثله هنا. يوجد قناع أحدب نوتردام، بأنف على شكل خفاش وأسنان سفلية مكشوفة، وشخصية (روس بيرو).

لا يبدو أن الجراحين يشعرون بالغثيان أو الاشمئزاز، على الرغم من أن تيريزا أخبرتني لاحقًا أن أحدهم اضطر لمغادرة الغرفة. إنَّهم يكرهون ذلك»، كما تقول. و«ذلك» يعني العمل مع الرؤوس شعرتُ أنهم يعانون من شيء بسيط من عدم الارتياح تجاه. مهمتهم. عندما أتوقف عند طاولاتهم للمشاهدة، يلتفتون إلي بنظرة غاضبة ومحرجة. ربما رأيتم هذه النظرة من قبل إن كنتم معتادين على دخول الحمامات دون أن تطرقوا الباب. النظرة تقول: ابتعد من فضلك !

على الرغم من أنَّ الجراحين لا يستمتعون ظاهريًا بتشريح رؤوس الموتى، لكنهم يقدرون بوضوح فرصة التدريب والاستكشاف على شخص لن يستيقظ وينظر في المرآة. يقول أحد الجراحين: «لديك بنية تستمر في رؤيتها (أثناء العمليات الجراحية، وأنت لست متأكدًا ما هي، وتخشى قطعها». «جئت إلى هنا حاملًا أربعة أسئلة». إذاً غادر اليوم حاملًا الإجابات، سيكون الأمر يستحق إنفاق 500 دولار. يرفع الجراح الرأس ويضعه مرة أخرى، معدلًا وضعه كما يفعل الخياط عندما يتوقف لتحريك القماش الذي يعمل عليه. ويشير إلى أن الرؤوس ليست مقطوعة





بطريقة فوضوية شنيعة، بل تقطع بحيث يمكن لشخص آخر الاستفادة من القطع الأخرى: الذراعان والساقان والأعضاء. في عالم الجثث المتبرع بها، لا شيء يضيع. قبل عمليات شد الوجه، خضعت الرؤوس التي نراها اليوم لعمليات تجميل الأنف في مختبر تجميل الأنف يوم الاثنين.

إنَّها عمليات تجميل أنوفٍ أتعثر بها. من اللطيف أنَّ الجنوبيين المحتضرين تبرعوا بأجسادهم من أجل تحسين العلم، فقط لينتهي بهم الأمر تجارب عملية لتجميل الأنف؟ هل يجعل الأمر مقبولًا أنَّ الجنوبيين اللطفاء، كونهم أشخاصًا لطفاء متوفين لا يمتلكون وسيلة لمعرفة أن هذا ما سيحدث؟ أم أنَّ الخداع يزيد الجريمة تعقيدًا؟ تحدثت عن هذا لاحقًا مع آرت دالي، مدير برنامج التشريح الطبي في جامعة فاندربيلت في ناشفيل وخبير في تاريخ التبرع بالأجساد لغايات تشريحية. قال دالي: «أعتقد أنَّ هناك عددًا مفاجئًا من المتبرعين الذين لا يهتمون حقًّا بما يحدث لهم». «بالنسبة لهم، إنَّها مجرد وسيلة عملية للتخلّص من الجثة، وسيلة عملية تحمل لحسن الحظ نوعًا من الإيثار الإنساني».

على الرغم من صعوبة تبرير استخدام الجثة للتدريب على عمليات تجميل الأنف مقارنةً بعمليات مجازة الشرايين التاجية، فإنَّ تبريرها ممكن على أي حال.

الجراحة التجميلية موجودة، شئنا أم أبينا، ومن المهم كرمى للأشخاص الذين يخضعون لها أن يكون الجراحون الذين يمارسونها قادرين على إنجازها على النحو الأمثل. ربما يجب توفير خانة في استمارة تبرع الأشخاص بالجسد ليختاروا فيها ما إذا كان يسمحون باستخدام أجسادهم




لأغراض تجميلية أم لا[2]

أجلس في محطة العمل 13، مع جراحة كندية تدعى ماريلينا ماريناني. ماريلينا ذات شعر داكن وعينين واسعتين وعظام خد بارزة. الرأس الذي تعمل عليه (فوق الطاولة )هزيل، وله بنية عظمية قوية، مثلها. إنها طريقة غريبة لتلاقي حياة السيدتين: فالرأس لا يحتاج إلى شدّ الوجه، وماريلينا عادةً لا تقوم بهذا النوع من العمليات. تتركز ممارستها في المقام الأول على الجراحة التجميلية الترميمية. لقد قامت بإجراء عمليتي شد وجهٍ فقط من قبل وتريد صقل مهاراتها قبل إجراء عملية على وجه صديق. تضع قناعًا على أنفها وفمها، وهو أمر مفاجئ، لأنَّ الرأس المقطوع لا يسبب خطر العدوى. أسألها ما إذا كان هذا لحمايتها أم هو نوع من الحاجز النفسي.

أجابت ماريلينا أنه ليس لديها مشكلة مع الرؤوس. «بالنسبة لي، الأيدي هي الصعبة». ترفع رأسها عما تفعله، وتقول: «لأنك تمسكين هذه اليد المنفصلة، وهي تمسك بك» تثير الجثث أحيانًا نوعًا من الإنسانية العرضية التي تأخذ المهني الطبي على حين غرة تحدثت ذات مرة إلى طالبة تشريح وصفت لحظةً عاشتها في المختبر عندما أدركت أن ذراع الجثة كانت حول خصرها. يصبح من الصعب، في ظل ظروف كهذه، الاحتفاظ بالحيادية الشريرية اللازمة.

أشاهد ماريلينا تفحص بحذر الأنسجة المكشوفة للمرأة. ما تفعله، في

---

(2) أنا مؤمنة بالتبرع بالأعضاء والأنسجة (العظام والغضاريف والجلد)، لكنني فوجئت بأن الجلد المتبرع به الذي لا يستخدم على سبيل المثال، لتطعيم جلد ضحايا الحروق، بل يمكن معالجته واستخدامه تجميليًّا لتجميع التجاعيد وتضخيم العضو التناسلي الذكري. وفي حين ليست لدي أفكار مسبقة عن الحياة ما بعد الموت، فإنَّني واثقةٌ بأنَّ الحياة لا ينبغي لها أن تتجسَّد في قالب سروال داخلي لشخص آخر.





الأساس، هو تحديد اتجاهها تتعلم - بطريقة مفصلة وعملية- ما هذا وأين ذاك في الطبقات المعقدة من الجلد والدهون والعضلات والأغشية واللِّفافةِ التي تشكل خدَّ الإنسان.

ففي حين كانت عمليات شدّ الوجه الأولى تقوم ببساطة على سحب الجلد لأعلى وخياطته وتثبيته في مكانه، فإنَّ عمليات شدّ الوجه الحديثة تشدُّ أربع طبقات تشريحية فردية.

هذا يعني أنه يجب تحديد كلِّ هذه الطبقات، وفصلها جراحيًا عن جيرانها، وإعادة وضعها بشكل فردي، وخياطتها في مكانها - مع الحرص على عدم قطع أعصاب الوجه الحيوية. ومع ازدياد أعداد الإجراءات التجميلية بالمنظار عن طريق إدخال أدوات صغيرة عبر سلسلة من الشقوق طفيفة التوغل فإن معرفة المرء للمسار التشريحي تصبح أكثر أهمية. يقول رون ويد، مدير قسم الخدمات التشريحية في كلية الطب بجامعة ميريلاند: «قديمًا ومع التقنيات القديمة كانوا يفككون كلّ شيء ويمكنهم رؤية كلّ شيء أمامهم».

«الآن عندما تدخل بكاميرا وتكون مباشرة فوق شيء ما، من الصعب أن تحافظ على تركيزك».

أدوات ماريلينا تناور حول حافَّاتِ كتلة بلورية لامعة بلون صفار البيض. تعرف النقطة بين جراحي التجميل باسم وسادة الدهون المالارية «مالار» تعني المتعلقة بالخد. الوسادة الدهنية المالارية هي الوسادة المرنة التي توجد أعلى عظم الخد والتي تمنح الوجه مظهرًا شابًا وممتلئًا. إنَّها الشيء الذي تقرصه الجدات وبمرور السنين تسحب الجاذبية الدهون من مكانها الأصلي، وتبدأ في الانزلاق نحو الأسفل، وتتراكم عند أول حاجز تشريحي تصل إليه: الطيات الأنفية الشفوية (الأقواس التشريحية التي تمتد من حافات الأنف منتصف في العمر





وصولًا إلى زوايا الفم). والنتيجة أن الخدين سيبدوان عظميين وغائرين، والأقواس المنتفخة من الدهون المتراكمة تعزز الخطوط الأنفية الشفوية وتبرزها أثناء عمليات شد الوجه، يعيد الجراحون وسادة الدهون المالارية مرة أخرى إلى حيث تنتمي.

تقول ماريلينا : «هذا رائع». «جميل. تماما مثل الوجه الحقيقي، ولكن دون نزيف. يمكنك حقًا رؤية ما تفعله».

على الرغم من أن الجراحين في جميع التخصصات يستفيدون من فرصة تجربة تقنيات جديدة ومعدات جديدة على عينات الجثث، فإنَّه من الصعب الحصول على قطع جديدة للممارسة الجراحية. عندما اتصلت بـ رون وايد في مكتبه في بالتيمور، أوضح أن الطريقة التي تعدُّ بها معظم برامج الجثث، تكون الأولوية لمختبرات التشريح عندما تصل الجثة. وحتى عندما يكون هناك فائض، قد لا تتوفر بنية تحتية ملائمة لنقل الجثث من قسم التشريح في كلية الطب إلى - المستشفيات حيث يوجد الجراحون - كما لا يوجد مكان في المستشفى لمختبر التدريب الجراحي. في مستشفى ماريلينا، عادة ما يحصل الجراحون على أجزاء من الجسم فقط عندما يحصل حالات بتر. بالنظر إلى تواتر بتر رأس الإنسان، فإنَّ فرصة مثل فرصة اليوم ستكون شبه معدومة خارج الجلسة.

كان ويد يعمل جاهدًا على تغيير النظام. إنه يرى -ومن الصعب الاختلاف معه - الجراحة الحية أسوأ مكان لتدريب الجراح على مهارةٍ جديدة. لذا اجتمع مع «رؤوس» آسفة، «قادة الجراحة في مستشفيات بالتيمور وعملوا على تعديل النظام. «عندما ترغب مجموعة من الجراحين في الالتقاء وتجربة، على سبيل المثال، بعض التقنيات الجديدة للتنظير الداخلي، يتصلون بي وأنا أقوم بإعدادها». يتقاضى ويد





رسومًا رمزية مقابل استخدام المختبر، بالإضافة إلى رسوم صغيرة عن كلّ جثة. وتستخدم ثلثا الجثث التي يأخذها ويد الآن في التدريبات الجراحية.

لقد فوجئت عندما اكتشفت أنه حتى عندما يكون الأطباء المقيمون في فترة تدريبهم، لا يتاح لهم عادةً فرصة ممارسة العمليات الجراحية على جثث المتبرعين.

يتعلم الطلاب الجراحة بالطريقة التي تعلموها دائمًا: من خلال مراقبة الجراحين ذوي الخبرة أثناء العمل. ففي المستشفيات التعليمية التابعة لكليات الطب، عادة ما يكون لدى المرضى الذين يخضعون للجراحة جمهور من المتدربين. بعد مشاهدة العملية عدة مرات، يطلب من المتدرب التدخل وتجربة يده، أولًا في مناورات بسيطة مثل الإغلاق والإزاحة، وتدريجيًا في خطوات أكثر تعقيدًا. يقول ويد: «إنه في الأساس تدريب أثناء العمل». «إنه تدريب مهني».

وهذا هو الحال منذ الأيام الأولى للجراحة، فتعليم الحرفة يجري إلى حد كبير في غرفة العمليات ولم يستفد المريض من هذه التجارب إلا في القرن الماضي.

ففي القرن التاسع عشر كانت قاعات العمليات ترتبط بشكل أكبر بالتعليم الطبي وليس بإنقاذ حياة المرضى. وإن استطعت، ابق بعيدًا عنهم بأي ثمن.

فمن جانب، كانت تجرى العملية الجراحية دون تخدير (لم تبدأ العمليات الأولى تحت التخدير قبل عام 1846). يمكن للمرضى الذين يخضعون للجراحة في أواخر القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر أن يشعروا بكل شق وغرزة وإصبعٍ تجسٌّ. وغالبًا ما كانوا معصوبي




الأعين -ربما كان هذا اختياريًا، على غرار غطاء الرأس الذي تضعه فرقة الإعدام وكانوا دائمًا مقيدين إلى طاولة العمليات لمنعهم من العضّ والحركة أو، على الأرجح، القفز من الطاولة والفرار إلى الشارع. (وربما بسبب وجود جمهورٍ، فقد خضع المرضى للعمليات الجراحية وهم يرتدون معظم ملابسهم).

لم تكن، في الأزمنة القديمة، مهارات ومعارف الجراحين الطبية مثلما هي عليه اليوم. كانت الجراحة مجالًا جديدًا يحتاج إلى الكثير من التعلم وكانت الأخطاء شائعةً تقريبًا.

ولعدة قرون تقاسم الجراحون مع الحلاقين المنزلة نفسها، حيث كانوا يمارسون عملياتٍ قليلة تتجاوز البتر وقلع الأسنان، في حين كان الأطباء، على اعتبار أنهم يتعاملون مع العقاقير والخلطات، يعالجون كل شيء آخر. (ومن المثير للاهتمام أن طبَّ أمراض المستقيم هو الذي مهّد الطَّريق لقبول الجراحة كفرعٍ محترم من الطب ففي عام 1687، عولج ملك فرنسا جراحيًا من ناسور شَرَجي مؤلم ومزمن وكان على ما يبدو ممتنًا جدًا للتخلص من الألم وأعرب عن ذلك بصوتٍ عالٍ).

والمحسوبية، بدلًا من المهارة، أمَّنت منصبًا في المستشفيات التعليمية أوائلَ القرن التاسع عشر.

في مجلة (لانسيت)، عدد 20 ديسمبر 1828، نجد مقتطفاتٍ من أحد أقدم محاكمات الإهمال الطبي الجراحي، تركزت على عدم كفاءة برانزبي كوبر،

ابن أخ عالم التشريح الشهير سير أستلي كوبر.

أمام جمهورٍ يضمُّ حوالي مئتي زميل وطالب ومشاهد أثبت الشاب،





كوبر، بلا أدنى شكٍ أن وجوده في قاعة العمليات كان بسببِ عمِّهِ ولا علاقة له بمواهبه الخاصة. كانت العملية بسيطة لإزالة حصاة المثانة في مستشفى غاي في لندن؛ وكان المريض، ستيفن بولارد، رجلًا مكافحًا من الطبقة العاملة. على الرغم من أن عمليات استئصال الحصيات عادة ما تستغرق دقائق قليلة، فإن بولارد ظلّ مستلقيًا على الطاولة لمدة ساعة، رُكبتاه قرب عنقه وذراعاه مَربُوطتان إلى قدميه، في حين يحاول الطبيب الجاهل تحديدَ موقع الحصاة بلا جدوى.

وذكر أحد الشهود أن الطبيب استخدم أيضًا «أداة غليظة ومغرفة وعدة أزواج من الملاقط» في العملية. ووصف آخر «الضغط المرعب والمتوالي بالملاقط على منطقة العجان». عندما فشلت سلسلة من الأدوات في استخراج الحصى، «قام كوبر بإدخال إصبعه بقوة...» تلك كانت اللحظة التي انعدمت فيها قدرة بولارد على التحمُّل[3]. «أوه! انسَ الأمر»، «دعها في داخلي»... هذا ما نُقل عنه قوله. ليشتم كوبر العجان العميق للرجل (في الواقع، أظهر تشريح الجثة أنه عجان متناسب وطبيعي). بعد الحفر بإصبعه لبعض الوقت، نهض من مقعده و«قاس أصابعه مع أصابع السادة الحاضرين، لمعرفة ما إذا كانت أطول في النهاية، عاد كوبر إلى أدواته ونجح في التغلب على الحصاة المتمردة باستخدام الملقط، وكانت صغيرةً نسبيًا، لا تتجاوز حجم حبة الفاصوليا العادية»، إذ أمسك بها فوق رأسه ملوحًا وكأنه الفائز بجائزة الأوسكار. ثم نُقل جسد ستيفن بولارد المرتعش والمرهق إلى السرير،

---

(3) إن الإنسان في العصور الماضية كان بلا شك من فئة مختلفة تمامًا من حيث قدرته على تحمل الألم. يبدو أننا كلما رجعنا في الزمن، زادت قدرتنا على تحمل الألم. في إنكلترا في العصور الوسطى، لم يُقيَّد المريض، بل يجلس طواعية على وسادة قرب كرسي الطبيب، ويقدم جزءه المريض للعلاج. في رسم توضيحي في كتاب (الجراحة في العصور الوسطى)، نجد رجلًا مهندمًا على وشك أن يتلقى علاجا لناسورٍ مزعجٍ في الوجه. يظهر المريض هادئًا، بوقار تقريبًا، يرفع وجهه المصاب نحو الجراح. في هذه الأثناء، يقول التعليق: «يُطلب من المريض أن يحول بصره و... تحرق جذور النَّاسور عن طريق استخدام أنبوب من الحديد أو النُّحاس يُمرر من خلاله حديد ساخن». يضيف كاتب التعليق: «يبدو أن الطبيب في هذه الصورة يستخدم يده اليسرى» كما لو أنه يحاول ربما صرف انتباه القارئ عن الرعب الذي قرأه للتو، وهي تقنية تخفيف تُظهر فعاليتها تمامًا مثل مطالبة رجل يُكوى وجهه بأنبوب حديدي ساخن أن «يزيح بصره».

حيث توفي بسبب الإنتان وأسباب أخرى لا يعلمها سِوى الله بعدَ تسع وعشرين ساعةً.

كان الأمر سيئًا بما فيه الكفاية حتى يقوم شخص عديم المهارة ممن يرتدون سُترة ضيقة وربطة عنق، بإدخال يديه في مسالكك البولية، ومع ذلك كان هناك إلى جانب الطلاب الشباب من كلية الطب، واستنادًا إلى وصف شاهدٍ آخر في مستشفى غاي ذكرته مجلة (لانسيت) عام ١٨٢٩ نصف سكان المدينة: «جرَّاحون وأصدقاء جرَّاحين... وملأ الزوار الفرنسيون والمتطفلون المساحة حول الطاولة.... وسرعان ما اندلع احتجاج عام في جميع أنحاء المدرجات والصفوف العليا - «انزعوا القبعات»، «احنوا رؤوسكم»...

بدأت أجواء الملهى في التعليم الطبي قبل قرون في قاعات تشريح الجثث المكتظة بالجماهير في الأكاديميات الطبية الإيطالية الشهيرة، في بادوا وبولونيا. ووفقًا لسيرة عالم التشريح أندرياس الكبير من عصر النهضة فيزاليوس، التي كتبها سي. د. أومالي كان أحد المشاهدين المتحمسين في جلسة تشريح فيزاليوس المزدحمة، يحاول الحصول على رؤية أفضل، ولكنه انحنى أكثر من اللازم فسقط من مقعده إلى منصة التشريح أسفله.

اقرأ الملاحظة المقدمة في المحاضرة التالية: بسبب سقوطه العرضي... فإن السيد كارلو المسكين باتَ غير قادرٍ على الحضور وليس على ما يرام. يُمكن استنتاج أن السيد كارلو لم يلتمس العلاج في المكان الذي ذهب إليه لسماع المحاضرات.

وحدهم، الفقراء جدًا، هم مَن دخلوا المستشفيات التعليمية لغرض الاستشفاء، فهم الوحيدون الذين لا يستطيعون دفع تكاليف الجراحة الخاصة. ومقابل الخضوع لعملية قد تتسبب في موتهم بدلا من شفائهم





– بلغت نسبة الوفيات الناتجة عن إزالة حصى المثانة 50% - كان الفقراء يتبرعون بأنفسهم كمواد حية لتدريب الأطباء. لم يفتقر الجراحون للمهارة وحسب، بل العديد من العمليات كانت تجريبيةً بحتةً - ولم يتوقع المرضى المساعدة فعليًا. كتبت المؤرخة روث ريتشاردسون في كتابها «الموت والتشريح والعوز» «غالبًا ما كانت الفائدة [للمريض] غير مقصودة ومجرد نتيجة عَرِضية للتجربة».

مع ظهور التخدير، صار المرضى على الأقل في حالة فقدان وعي أثناء محاولة الطبيب المقيم الشاب تنفيذ إجراء جديد. لكنهم على الأرجح لم يعطوا موافقتهم لمتدربٍ لتولي زمام الأمور. في الأيام العصيبة التي سبقت استمارات الموافقة والدَّعاوى القضائية، لم يدرك المرضى ما قد يؤول إليه الحال إذا ما خضعوا لعملية جراحية في مستشفى تعليمي، واستغل الأطباء هذه الحقيقة. ففي حين يكون المريض تحت تأثير التخدير، قد يدعو الجراح طالبًا لممارسة جراحة استئصال الزائدة الدودية، على سبيل المثال، ناهيك عن أن المريض لم يكن لديه التهاب في الزائدة الدودية أساسًا. ومن التجاوزات الأكثر شيوعًا فحص منطقة الحوض غير المبرر. مسحات عنق الرحم الأولى لأطباء متدربين موضوع يثير القلق والرهبة كانت تُجرى في كثير من الأحيان لمريضات تحت التخدير يخضعن لعمليات جراحية.( في الوقت الحاضر، تقوم المدارس الطبية المتقدمة بتوظيف «معلمة تدريب فحص الحوض»، وهي امرأة محترفة تسمح للطلاب بممارسة المهارات عليها وتقدم لهم ملاحظات شخصية، وفي رأيي على الأقل، تستحق هذه المرأة الترشيح لمرتبة قديسة).

الإجراءات الطبية التي تُجرى دون ضرورة صارت تحدث بنسبة أقل بكثير مما كانت عليه في الماضي، بسبب زيادة الوعي لدى الجمهور. قال هيو باترسون، الذي يدير برنامج الجثث المتبرِّع بها في كلية الطب




بجامعة كاليفورنيا: «إنَّ المرضى في الوقت الحاضر أكثر ذكاءً، وتغيرت الظروف بشكلٍ كبير». «حتى في مستشفى تعليمي، يطلب المرضى من الأطباء المقيمين عدم إجراء الجراحة. ويحرصون على أنَّ المشرف هو من يقوم بالإجراء. وهذا يجعل التدريب صعبًا للغاية».

يرغب باترسون في إضافة مختبرات تشريح الجثث المتخصّصة إلى مقررات السنة الثالثة والرابعة بدلًا من تدريس التشريح فقط في السنة الأولى كحزمة واحدة كبيرة». وبالفعل، نجح هو وزملاؤه بإضافة جلسات تشريح مركَّزة، مشابهة لمختبر تشريح الوجه -الذي أراقبه اليوم- إلى مناهج التخصصات الجراحية الفرعية. كما أقاموا سلسلة من الجلسات في مشرحة كلية الطب لتعليم إجراءات غرفة الطوارئ لطلاب السنة الثالثة.

قبل تحنيطها وتسليمها إلى مختبر التشريح، قد تقضي جثة المتبرع بعض الوقت في إجراءات التدريب على التَّنبيب القصبي والقسطرة الرغامية (بعض المدارس تستخدم الكلاب المخدرة لهذا الغرض). وبالنظر إلى إلحاح وصعوبة بعض إجراءات غرفة الطوارئ، فمن المنطقي ممارستها أولا على الموتى. في الماضي، كان التدريب على هذه العملية يجري بطريقة عفوية على مرضى المستشفى المتوفين حديثا دون طلب موافقة مسبقة وهي ممارسة تخضع لنقاش وجدل مستمرين في اجتماعات الجمعية الطبية الأميركية. ربما عليهم فقط طلب الإذن: وفقًا لدراسة أجرتها مجلة (نيو إنكلاند) للطب حول هذا الموضوع، فإنَّ 73% من آباء الأطفال المتوفين حديثا، وافقوا عندما طرح عليهم السؤال على استخدام أجساد أطفالهم لتعليم مهارات التنبيب.

أسأل ماريلينا إن كانت تخطط للتبرع برفاتها. لطالما افترضت أنَّ الشعور بضرورة المعاملة بالمثل يدفع الأطباء إلى التبرع بأعضائهم




كتعويض عن سخاء الأشخاص الذين قاموا بتشريحهم في كلية الطب. على عكس ماريلينا التي لن تفعل ذلك وتعزو السبب إلى عدم الاحترام. يدهشني أن أسمعها تقول ذلك بحسب ما أرى، فإنهم يتعاملون مع الرؤوس باحترام لا أسمع أي مزاح أو ضحك أو تعليقات قاسية. إذا كانت هناك طريقة محترمة لـ «تجريف» الوجه، أو كان بإمكاننا أن نفك جلد الجبين ونقلبه ليغطي عيني الشخص بشكل محترم فأعتقد أنَّ هؤلاء الأشخاص بارعون.

اتضح أن ما اعترضت عليه ماريلينا هو قيام اثنين من الجراحين بالتقاط صور للرؤوس التي يتدربون عليها عندما تلتقط صورة مريض لصالح مجلة طبية. تشير إلى أنك حصلت على موافقة المريض للنشر. لا يمكن للموتى رفض التوقيع على إذن النشر، لكن هذا لا يعني أنهم موافقون هذا سبب وجود شرائط سُود فوق أعين الجثث المصورة لحساب المجلات الطبية والجنائية، تماما مثل النساء في صفحات الـ «المفضل» و«غير المفضل» في مجلة الموضة (غلامور). عليك أن تفترض أن الناس يرفضون تصويرهم ميتين ومشرحينَ، أكثر مما يرفضون تصويرهم عراة في الحمام أو نائمين على متن طائرة وفمهم مفتوح.

معظم الأطباء لا يشعرون بالقلق إزاء خسارة احترام الأطباء الآخرين. معظم الذين تحدثت إليهم يقلقون فقط، من عدم احترام طلاب السنة الأولى للجثث في مختبر التشريح العام - محطتي التالية.

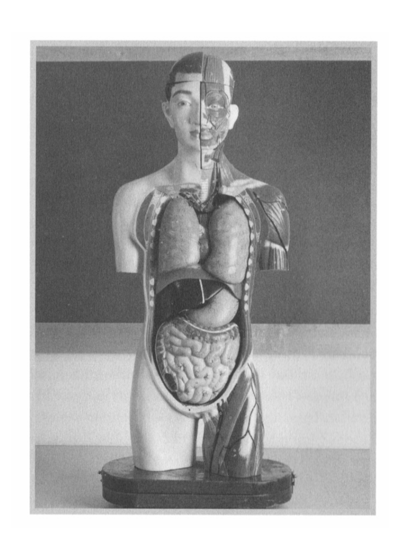
الجلسة التدريبية على وشك الانتهاء. شاشات العرض فارغة والجراحون يقومون بالتنظيف ويخرجون إلى الرواق.

تستبدل ماريلينا القماش الأبيض على وجه جثتها حوالي نصف الجراحين فعلوا ذلك. إنها محترمة بطبيعتها. عندما سألتها لماذا لا يوجد بؤبؤ في عيني المرأة الميتة لم تجب، لكنها مدت يدها وأغلقت الجفون.





وبينما تسحب كرسيها للوراء، نظرت إلى الجسد المغطى بالمنديل وقالت: «لترقدي في سلام». أتخيل أنني سمعت كلمة «أجزاء pieces» بدلًا من كلمة «سلام peace»! لكنني أتخيل هذا فقط.







2

# جرائمُ التَّشريحِ

## خطف الجثث وحكاياتٌ دنيئةٌ أخرى من فجر تشريح الإنسان

مرتَّ سنواتٌ طوال منذ استخدام معزوفة يوهان باخيلبل في إعلان استهلاكي لمنعِّم أقمشةٍ، حتى أنَّ الموسيقى بدت مجددًا نقية وحزينة على نحوٍ جميل بالنسبة إلي. إنه اختيار جيد لحفل التأبين، اختيار كلاسيكي وفعَّال، فالرجال والنساء المجتمعون (هنا اليوم) أصبحوا صامتين ومكتئبين مع بدء الموسيقى.

وأبرز ما يغيب وسط الزهور والشموع هو النعش الذي يعرض المتوفى. كان من الممكن أن يكون هذا تحديًا لوجستيًّا، حيث قطعت جميع الجثث العشرين إلى أجزاء دقيقة - قُطع من الحوض والرؤوس مقسمة إلى نصفين كشفَ كل نصفٍ المنعطفات السرية لتجاويف الجيوب الأنفية وكأنها أنفاق مزرعة النمل- هذا حفل تأبين للجثث المجهولة في فصل مختبر التشريح العام لكلية الطب في جامعة كاليفورنيا، سان فرانسيسكو، لطلاب دفعة عام 2004. لم تكن الجنازة بالتابوت المفتوح مرعبة للضيوف هنا اليوم، فقد رأوا المتوفى ليس فقط من خلال الأجزاء المتعددة والمختلفة التي أمامهم بل تعاملوا معه أيضًا وهم في الواقع السبب وراء تقطيعه. إنهم طلاب مختبر التشريح.





هذه ليست مراسم جنازة. إنه طقسُ صادق وحضوره طوعي، يستمر ثلاث ساعات تقريبًا ويضم ثلاثة عشر عرضًا طلابيًا، منها أداء أغنية بدون موسيقى من فيلم «Green Day» بعنوان « Time of your Life»، وقراءة قصة بياتريكس بوتر المتشائمة الحزينة عن الغرير المحتضر، وقصيدة شعبية عن امرأة تدعى ديزي تتجسد طالبةَ طب في مختبر التشريح العام ويتضح أن الجثة، تلك التي في المختبر، تعود لها في حياتها السابقة، أي حياة ديزي حيث تصف كيف فتحت يدي الجثة وفوجئت أن الأظفار مطلية باللون الوردي. كتبت الفتاة: «الصور في أطلس التشريح لم تظهر طلاء الأظفار». «هل أنتِ من اختارَ اللون؟... هل اعتقدتِ أنني سأراها؟... أردت أن أحدثكِ عما في يديكِ... أريدكِ أن تعرفي أنكِ دائمًا هنا عندما أرى المرضى. عندما أجسُّ البطن فإنَّ أعضاءكِ هي الأعضاء التي أتخيلها.عندما أصغي إلى القلب، أتذكر أنني أحملُ قلبكِ». كانت تلكَ من أكثر الكتابات المؤثرة التي سمعتها على الإطلاق. لابدَّ وأن الآخرين قد شعروا بالشيء نفسه؛ إذ لا توجد غدة دمعية بلا دموع.

لقد خرجت كليات الطب عن صمتها، في العقد الماضي، من أجل تعزيز نهجٍ محترم تجاه جثث مختبر التشريح العام. وتعدُّ جامعة كاليفورنيا، سان فرانسيسكو، من ضمن كليات الطب التي تقيم قداسًا تأبينيًّا للأجساد التي تبرَّع بها أصحابُها.

ويدعو البعض عائلات الجثث للحضور. وفي جامعة كاليفورنيا، سان فرانسيسكو، يجب على طلاب التشريح حضور ورشة عمل قبل بدء المقرر الدراسي والتي ينظمها طلاب من العام السابق، يتحدثون عن تجربتهم في العمل مع الموتى ويصفون مشاعرهم حيال ذلك. وتُنقل رسالة الاحترام والامتنان بحرية. مما سمعت سيكون من الصعب جدًا،





بوجود ضميرٍ حيّ، حضور إحدى هذه الورش ومن ثم محاولة وضع سيجارة في فم الجثة أو القفز باستخدام أمعائها حبلاً!

دعاني هيو باترسون، أستاذ التشريح ومدير برنامج التبرع بالجثث في الجامعة، لقضاء فترة ما بعد الظهر في مختبر التشريح العام، ويمكنني أن أخبركم هنا والآن إما أن الطلاب تدربوا بشكل جيد للغاية استعداداً لزيارتي أو أن البرنامج ناجحٌ بالفعل.

دون أي تحفيز من جانبي، تحدث الطلاب عن الامتنان والحرص على الحفاظ على كرامة الموتى، وعن التعلُّق بجثثهم وكيف يشعرون بالسوء حيال ما هم مضطرون لفعله بها. قالت لي إحدى الفتيات: «أذكر أن أحد زملائي في الفريق كان يجري شقًا في الجثة، ويحفر بحثًا عن شيء ما » وأدركتُ حينها أنني كنت أربِّت على ذراعها، وأقول لها: «لا بأس، لا بأس». سألت طالبًا يدعى ماثيو إن كان سيفتقد جثته عندما ينتهي المقرر الدراسي، فقال إنه سيشعر بالحزن حقًا وكأنه «يودِّعُ جزءًا منه».

(في منتصف الفصل الدراسي، تقطعُ الساقان وتحرقانِ لتقليل تعرض الطلاب للمواد الحافظة الكيميائية).

منحَ العديد من الطلاب أسماءً للجثث التي يعملون معها. لا نطلق عليها اسم بيف جيركي (اللحم المجفف). بل «أسماءً حقيقية»، قال أحد الطلاب. وعرَّفني على «بِن» الجثة، «الذي على الرغم من اختزاله إلى الرأس والرئتين والذراعين، فإنَّه احتفظَ بطابع الفائدة والكبرياء». وعندما قام أحد الطلاب بتحريك ذراع بِن، أمسك بها بلُطف وعناية، ووضعها برفقٍ، كما لو كان بِن نائمًا فحسب. ذهب ماثيو إلى حدِّ مراسلة مكتب برنامج الجثث المتبرَع بها يسأل عن السيرة الذاتية لجثته. قال لي: «أردتُ منحه شخصيةً».




على أي حال، لم يبادرْ أيُّ طالبٍ يومذاك، بإلقاء دُعابةٍ تسخر من الجثث. حتَّى عندما اعترفت طالبةٌ بأن مجموعتها علَّقت على مسألة تضخُّم حجم الأعضاء التِّناسُلية للجُثث (وما لم تدركه ربَّما أن سائل التحنيط الذي يُحقنُ في أوردة الجُثث يوسِّع أنسجة الانتصاب داخلَ الجسم، مما يؤدِّي إلى ما هي عليه من أحجام)

فإنَّ الإكبار، لا السخرية، هو ما ميَّزَ تلك الملاحظة.

كما قال لي أحد مدربي علم التشريح السابقين، «لم يعد أحد يأخذ الرؤوس في دلاء إلى البيتِ، كما كان يجرى قَبلاً».

لفهم الاحترام الشديد للموتى، الذي يسود مختبر التشريح الحديث، يجب أن نفهم النقص الشديد في ذلك الاحترام الذي سادَ هذا العِلم عبر التاريخ. قليلة هي العلوم التي تتجذر في الخزي وسوء السمعة والعلاقات العامة السيئة مثل علم التشريح البشري.

بدأت المشاكل في الإسكندرية بمصر، سنة 300 قبل الميلاد، إبَّان عهد بطليموس الأول، الذي كان أول من رأى أنه من الجيد للمهتمين بالطب تقطيعُ جثثِ الموتى لمعرفة كيفية عمل الجسد البشري. ويرجع ذلك جزئيًا إلى تقاليد مصر العريقة في التَّحنيط. حيث تقطع الجثث وتنزع منها الأعضاء أثناء عملية التحنيط، لذلك كانت هذه الممارسات مقبولة من الملك والشعب. كما تعلق الأمر بافتتان بطليموس غير الأكاديمي بالتشريح. لم يكتف الملكُ بإصدار مرسوم ملكي يشجع الأطباء على تشريح المجرمين المعدومين. بل في يوم التشريح، كان يدخل شخصيًا قاعة التشريح وبحوزته سكاكينه وردائه، يقوم بتشريح الجثث واستكشافها جنبًا إلى جنبٍ مع الخبراء.

بدأت الحكاية مع هيروفيلوس. الملقَّب بأبي التشريح، إذْ كان أول طبيب





يقوم بتشريح جثث بشرية.

وفي حين أن هيروفيلوس كان بالفعل رجلا متفانيًا ومجتهدًا في مجال العلوم، يبدو أنه فقد حسَّه السليم في مرحلةٍ ما من مسيرته، فانتصرت الحماسة على الرحمة والحسِّ السليم، وراح الرجل يشرِّح المجرمين وهم على قيد الحياة. وفقًا لادِّعاءات ترتليان، أحد متَّهميه، قام هيروفيلوس بتشريح ستمئة سجين وهم على قيد الحياة. ولكي نكون منصفين، لا توجد رواية شاهد عيان أو صحيفة بردي (بقيت حتى يومنا هذا) توثِّق ما حدث. إنَّ المرءَ لَيتساءلُ عمَّا إذا كانت الغيرة المهنية قد لعبت دورًا في هذا الادِّعاء. فمن جانب آخر، لم يطلق أحدٌ على (ترتليان) لقبَ «أبو التَّشريح»!

استمرَّ تقليد استخدام المجرمين المحكومين بالإعدام لغرضِ التشريح وبلغَ ذروته في بريطانيا خلال القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، عندما بدأت مدارس التشريح الخاصة بطلاب الطب تزدهرُ في مدن إنكلترا وإسكتلندا. وفي حين نما عدد المدارس، ظلَّ عدد الجثث كما هو تقريبًا، وواجه علماء التشريح نقصا مزمنا في المواد. في ذلك الوقت لم يتبرع أحدٌ بجسده للعلم. كانت الجماهير التي تقصد الكنيسة تؤمن بقيامة حتمية وجسدية من القبر، واعتُبر التشريح هدرًا لفرصة المرء في القيامة: مَن سيفتح أبواب السماء لشخص تظهر أحشاؤه، وتقطرُ دمًا على السجاد؟ ومن القرن السادس عشر حتى إقرار قانون التشريح في عام 1836، كانت الجثث الوحيدة المتاحة قانونا للتشريح في بريطانيا هي جثث القَتلة الذين أُعدِموا.

لهذا السبب، احتلَّ علماء التشريح الموقع نفسه الذي يحتلُّه الجلاَّدون في ذهن عامة الناس. والأسوأ من ذلك، أنَّه كان يُنظر إلى التشريح، حرفيًا، على أنه عقاب أسوأ من الموت. في الواقع، كانت تلك النية الأساسية





للسلطات من توفير الجثث للتَّشريح، وليس بغرض توفير الدعم والمساعدة لعلماء التشريح. ومع وجود العديد من الجرائم البسيطة نسبيًا التي يُعاقب عليها بالإعدام، شعرت الهيئات القانونية بضرورة إضافة المزيد من الرعب على العقوبات الرادعة للجرائم الأكثر خطورة. فإن سرقتَ خنزيرًا، ستعاقب شنقًا حتى الموت. إذا قتلت رجلا، ستشنق ثم يشرِّحون جسدك. (مع بداية تأسيس الولايات المتحدة الأميركية، جرى توسيع نطاق الفئات التي تُعاقب بالتشريح بعد الموتِ لتشمل المتبارزين بالسِّلاح، حيث من الواضح أن عقوبة الإعدام لا تشكل رادعًا كبيرًا للأشخاص الذين يوافقون على تسوية خلافاتهم بمسدس المبارزة).

لم تكن العقوبة المزدوجة فكرة جديدةً، بل كانت تطويرًا للموضوع. سابقًا، قد يُشنق القاتل ثم يقطع جسده إلى أربعة أجزاء، حيث تربط أطرافه بالخيول وترغم على العدو في أربعة اتجاهات مختلفة، ثم تعلق الأجزاء الناتجة من هذه العملية على أعمدة مخصصة وتعرض علنًا كتذكير حيٍّ للمواطنين بخطورة الجريمة. وفُرض التشريح كخيار لعقاب القتلة في بريطانيا عام 1752، بديلًا عن تعليق الجثث بعد الموت. إنَّ «التعليق Gibbeting» - على الرغم من أنه يبدو كلمةً تُستخدم في حوار سعيد بملعب أو ربما، في أسوأ الحالات، أثناء تنظيف طرائد الطيور الصغيرة من الريش - فإنَّه في الواقع، فعلٌ مروِّعٌ.

وتعليق جثث الموتى يعني حرفيًا غمس الجثة في القطران وتعليقها في قفص حديدي فارغ (gibbet) على مرأى من سكان المدينة، وتترك لتتعفَّن وتنقرَها الغربانُ. لذلك كانت الجولة في ساحة المدينة وقتذاك أمرًا مختلفًا كليًّا عمَّا هي عليه اليوم!

في محاولة للتعامل مع نقص الجثث المتاحة قانونيا للتشريح، وضع الأساتذة في مدارس التشريح الأولى، البريطانية والأميركية، أنفسهم في




مواقف غير محبذة. أصبحوا معروفين بأنهم الأشخاص الذين يمكنك أن تأخذ إليهم ساق ابنك المبتورة وتبيعها مقابل 37.5 سنتًا لتشتري شَرابًا (وذلك بالضبط ما حدث في روتشستر، نيويورك، في عام 1831). لكنَّ الطلاب لن يدفعوا الرسوم الدراسية لتعلُّم تشريح الذراع والساق وحسب. كان على المدارس العثور على جثثٍ كاملة أو المخاطرة بفقدان طلابها لصالح مدارس التشريح في باريس، حيث يمكن استخدام جثث الفقراء الذين لقوا حتفهم في مستشفيات المدينة للتشريح.

أعقبَ ذلك اتخاذ تدابيرَ قصوى. لم يكن من النادر أن نسمع عن عالم تشريحٍ نقل أفراد العائلة المتوفين حديثًا إلى قاعة التشريح طوال فترة التدريب الصباحية قبل أن يعود بهم إلى مقبرة الكنيسة. وفي القرن السَّابع عشر، كان عالم التشريح والجراح ويليام هارفي، الذي اشتهر باكتشاف نظام الدورة الدموية عند البشر، يستحقُّ شهرته لكونه أحد الأطباء القلائل في التاريخ الذين كرسوا أنفسهم لأبحاثهم لدرجة أنه تمكن من تشريح والده وأخته.

فعل هارفي ما فعله لأن الحلولَ البديلة، مثل سرقة جثث أحباء شخص آخر أو التخلي عن بحثه، كانت غير مقبولة بالنسبة له. واجه طلاب الطب المعاصرون، الذين يعيشون تحت حكم حركة طالبان معضلة مماثلة، وفي بعض الأحيان، اتخذوا خيارات مماثلة. ففي تفسير متطرِّف لتعاليم الدين الإسلامي الذي يُعلي من كرامة الجسد البشريِّ، تحظرُ حركة طالبان المتطرِّفة على المدرسين في كلية الطب تشريح الجثث أو استخدام الهياكل العظمية، حتى هياكل غير المسلمين. على عكس سائر الدول الإسلامية التي في الغالب تبيح ذلك لمبررات تعليمية. في يناير 2002، أجرى مراسل صحيفة نيويورك تايمز، نوريميتسو أونيشي، مقابلةً مع طالب في كلية الطب في قندهار اتخذ قرارً مؤلمًا بإخراج عظام جدته الحبيبة ومشاركتها مع زملائه. وأخرج طالب آخر رفاة





جاره الراحل. قال الطالب لأونيشي: «نعم، كان رجلًا صالحًا». «بالطبع شعرت بالسوء حيال نبشِ قبرهِ.... اعتقدت أنه إذا استطاع عشرون شخصا الاستفادة منه، فسيكون ذلك أمرًا جيدًا».

كان هذا النمط من الحساسية المنطقية المؤلمة نادرًا، في ذروة مدارس التشريح البريطانية. إذ كان التكتيك الأكثر شيوعًا هو التسلل إلى مقبرة ونبش جثة قريب شخصٍ آخر لدراستها. عُرفت هذه العملية باسم (Body Snatching سرقة الجثث).

كانت جريمة جديدة، تختلفُ عن سرقة القبور بغرض نهبِ المجوهرات والإرث المدفون في مقابر وسراديب الأثرياء. فسرقة أزرار كُمَّي الجثة جريمة، لكن سرقة الجثة نفسها لا ينطوي على أي عقوبة. وقبل أن تنتبه مدارس التشريح إلى ذلك، لم تكن هناك قوانين تتعلق باختلاس جثث البشر المتوفين حديثًا.

وما الحاجة إلى تلك القوانين؟ حتى تلك اللحظة، لم يكن ثمة سبب وجيه، باستثناء الميل الجنسي إلى الموتى أو (النكروفيليا[4](Necrophilia)، الذي يُجبَر مرتكبوه على القيام بشيءٍ من هذا القبيل.

---

(4) حتى عام 1965، لم تكن تعدُّ جريمةً في أي ولاية أميركية. عندما ضبطت كارين غرينلي، وهي عاملة مشرحة في ساكرامنتو، وأشهر «نيكروفيليي» العصر الحديث، وهي تحاول الهرب بجثة شابٍّ متوفى في عام 1979، تم تغريمها بتهمة القيادة غير القانونية لسيارة نقل الموتى، وليس بسبب الفعل نفسه، حيث لم تكن كاليفورنيا تمتلك قوانين تتعلق بـ«مجامعة الموتى». وحتى الآن، لم تسن سوى ستِّ عشرة ولايةً قوانينَ تتعلق بهذه «الممارسة». اللغة المستخدمة من قبل كلِّ ولاية تعكس طابعها الخاص. ففي حين تشير ولاية مينيسوتا المتحفظة إلى أولئك الذين «يتقربون جنسيًا من جثة ميتة»، تكشف ولاية نيفادا السَّاحرة عن كلِّ التفاصيل: «تعدُّ جريمةً جنائية أي ممارسة باللسان أو بالفم، أو أي اختراق لأي جزء من جسم الشخص، أو أي جسم يحرِّكه الشخص أو يُدخله في الأعضاء التناسلية أو الشرَجية لجسم شخص آخر ؛ حين يقوم الجاني بارتكاب هذه الأفعال على جثة بشريةٍ».





استغلَّ بعض مدرسي التشريح الميل الأبدي لدى الطلاب الجامعيين للمزاح، في ساعات متأخرة من الليل، عبر تشجيع طلابهم على اقتحام المقابر وتوفير جثث للصف. في بعض المدارس الإسكتلندية، خلال القرن الثامن عشر، كان الترتيب أكثر رسمية، حيث يمكن للطالب أن يدفع الرسوم الدراسية بالجُثث بدلًا من النقود، بحسب ما ذكرت روث ريتشاردسون.

وفي حين تولَّى بعضُ المدرسين عبءَ العمل المأساوي بأنفسِهم، فإنَّ هؤلاء لم يكونوا دجَّالين سفلة، بل أعضاء محترمين في مجالِ المهنة.

طبيب المستعمرات توماس سيويل، الذي أصبح لاحقًا الطبيب الشخصي لثلاثة رؤساء أميركيين وأسس ما يعرف الآن بكلية الطب بجامعة جورج واشنطن، أدين في عام 1818 بتهمة نبش جثة شابَّةٍ من إبسويتش، ماساتشوستس، لأغراض التشريح.

ثم كان هناك علماء التَّشريح الذين دفعوا لآخرينَ لنبش القبور. وبحلول العام 1828، صارت متطلبات مدارس التشريح في لندن ضخمة بحيث استدعى الأمر الاستعانة بعشرة أشخاص لخطف الجثث يعملون بدوامٍ كامل، بالإضافة إلى مئتي شخص أو نحو ذلك ممن يعملون بدوام جزئي مشغولين طوال «موسم» التَّشريح. (عُقدت فصول التشريح الدراسية بين شهري أكتوبر ومايو فقط، لتجنُّب انبعاثات الروائح الكريهة وسرعة التحلُّل صيفًا). ووفقًا لشهادة أحد أعضاء مجلس العموم، في تلك السنة، فقد ذكر بأن عصابةً مكونة من ستة أو سبعة أشخاص يُعرَفونَ غالبًا بـ«خاطفي الجثث» نبشوا 312 جثةً.

والأجر حوالي ألف دولار سنويًّا، وهو ما يعادل خمسة إلى عشرة أضعاف دخل العمَّال غير المهَرة وقتذاك، مع اجازة صيف مدفوعة!





هذه الوظيفة غير أخلاقية، وقبيحة بالتأكيد، ولعلها أقلُّ إزعاجًا مما تبدو عليه. أراد علماء التشريح جُثثًا جديدة، لذلك لم تسبب الرائحة مشكلة حقًا. لم يكن على سارق الجثث أن يحفر القبر بأكمله، بل الطرف العلوي منه فحسب، ثم يدفع العتلة تحت غطاء التابوت ويرفعها للأعلى بقوة، مما يؤدي إلى كسر الجزء العلوي من التابوت بمقدار القدم العليا أو نحو ذلك. عندئذٍ يسحب الجثة بواسطة حبل حول الرقبة أو تحت الإبطين، وستنزلق الأتربة التي كانت مكدسة على قماش القنب إلى الداخل. تستغرق العملية بأكملها أقلَّ من ساعةٍ.

شغل العديد من سارقي الجثث وظائف سابقة كحفَّاري قبور أو مساعدين في مختبرات التشريح، حيث يتعاملون مع العصابات وشؤونهم. أغرتهم الوعودُ بأجور أعلى وساعات عملٍ أقل، فتخلوا عن الوظائف المشروعة لأجل المجرفة والكيس. بعض المقاطع المقتبسة من يوميات سارق جثثٍ مجهول الاسم، تقدِّم بعضَ الأفكار حول نوع الأشخاص الذين نتحدث عنهم هنا:

**الثلاثاء، الثالث من نوفمبر 1811. ذهبتُ لتقصي الوضع وأحضرت أدوات الحفر من بارثولو،.... وعدنا أنا وبتلر بحالة سكرٍ إلى المنزل.**

**الثلاثاء، 10 نوفمبر. كنتُ في حالة سكر طوال اليوم : خرجتُ ليلاً ونبشت 5 جثث من بانهيل رو. كادَ جاك يُدفن حيًّا.**

**الجمعة، 27 نوفمبر... ذهبت إلى مقبرة هاربز، أحضرت جثة كبيرة وأخذتها إلى منزل جاك، جاك وبيل وتوم ليسوا معنا، خرجوا إلى الحانة.**

من المغري أن نعتقد أن الإشارات غير الشخصية للكاتب إلى الجثث تكشف عن شعوره بالاستياء من أفعاله. إنه لا ينتقد منظرهم أو يتأمل





في مصيرهم المأساوي. لا يستطيع أن يشير إلى الموتى بأي شيء آخر سوى حجمهم أو جنسهم. فقط في بعض الأحيان تستحق الجثث اسمًا. (في أغلب الأحيان، يشار إليهم بكلمة «شيء»، مثل «شيء سيء»، أي أن «الجسد تحلَّل»). ولكن من المحتمل أن مجرد عدم رغبة الرجل في الجلوس والكتابة يفسِّر استخدام الاختصارات. المقاطع اللاحقة تظهر أنه حتى لم يكن يهتم بالتحقق من تهجئة كلمة «أنياب Canines»، حيث تظهر على شكل «Cns». (عندما يكون «شيء سيء أي الجثة قد تحللت»، تسحب «الأنياب Cns» والأسنان الأخرى وتباع الأطباء الأسنان، لصنع أطقم الأسنان[5]، بهدف تجنب خسارة الصفقة بالكامل).

شكَّل «خاطفو الجثث» عصابات عادية، دافعها الجشع البسيط. ولكن ماذا عن علماء التشريح ؟ مَن هم هؤلاء الأعضاء البارزون في المجتمع الذين يحقُّ لهم تكليف أشخاصٍ بسرقة وتشويه جدَّة شخص ما فارقتِ الحياةَ؟ كان السير أستلي كوبر أشهر علماء التشريح الجرَّاحين في لندن. في الأماكن العامة، ندد كوبر بـ«خاطفي الجثث»، ومع ذلك لم يسعَ فقط إلى طلب خدماتهم، بل شجع الذين يعملون لديه أيضًا على تولي تلك المهمة، وإحضار الشيء السيء.

كان كوبر مدافعًا صريحًا عن تشريح الإنسان. وعُرفتْ عنه عبارتُه الشَّهيرة: «سيضطرُّ الجرَّاح إلى تشويه الأحياء إذا لم يتدرَّبْ على الموتى». وفي حين أن وجهة نظره سليمة من حيث المبدأ وكانت محنة كليات الطب صعبة بالفعل، فإنَّ القليلَ من الضمير لن يضير. كان كوبر

(5) سيسأل أحدهم كيف يعقل أن يسمح الناس، في القرن التاسع عشر، بوضع أسنان الجثث في أفواههم؟ بنفس الطريقة التي يسمح بها الناس، في القرن الحادي والعشرين، بحقن أنسجة الموتى في وجوههم لغرض ملء التجاعيد. ربما لم يعرفوا، وربما لم يهتموا!

من الرجال الذين لم يظهروا أيَّ ندمٍ على تقطيع أوصال أفراد عائلات الغرباء، بل وقام حتى بتقطيع أوصال مرضاه السَّابقين بسعادةٍ.

كان يتواصل مع أطباء عائلة الأشخاص الذين قام بإجراء عمليات جراحية لهم، وعندما يسمع عن وفاتهم، يكلِّف «خاطفي الجثث» بنبش قبورهم لكي يتمكن من الاطلاع على نتائج عمله ومدى نجاحه. ودفع المال مقابل استرداد جثث مرضى زملائه الذين عَرف أنَّ لديهم أمراضًا مثيرة للاهتمام أو خصائصَ تشريحيةٍ غريبة. ويبدو أن شغفه بعلم الأحياء تحول إلى نوع من الهوس الفظيع. في كتاب (أشياء للجرَّاح)، وهو رواية عن خطف الجثث كتبها هوبرت كول، يُشير الكاتب إلى أن السير أستلي دوَّن أسماءَ زملائه على قطعٍ من العظام وأجبر كلاب المختبر على ابتلاعها حتى يظهر اسم الزميل على شكلِ نقشٍ منحوت عند استخراج العظمة بعد تشريح الكلب، وقد تآكل العظم حول الحروف بفعل أحماض معدة الكلب. ثم يوزِّع العظام هدايا على زملائه. لا يذكر كول ردود فعل الزملاء على لوحات الأسماء الفريدة من نوعها، لكنني أخاطر بتخمين أنهم بذلوا جهدًا لإظهار الاستمتاع بالدعابة وعرضوا الهدايا في مكانٍ بارز، على الأقل عند مرور السير أستلي. فالسير أستلي لم يكن من النوع الذي ترغب في أن تأخذ غضبه معك إلى قبرك. فعلى حدِّ تعبير السير أستلي نفسه، «يمكنني الوصول إلى أي شخص».

مثل «خاطفي الجثث»، نجح علماء التشريح بلا شكٍّ في «تشييء» الجسد البشري الميت في أذهانهم على الأقل. لم يكتفوا بالنظر إلى التشريح ودراسة التشريح كمبرِّر لاستخراج الجثث بدون إذن وحسب، بل لم يروا سببًا لمعاملة الموتى الذين نبشوهم من قبورهم ككائناتٍ تستحق الاحترام حتى. لم يزعجهم أن تصل الجثث إلى أبوابهم، على حد تعبير روث ريتشاردسون: «مضغوطة في صناديق، ومعبأة في نشارة الخشب، ومقيدة داخل أكياس، ومربوطة بحبال مثل اللحوم




القادمة من المسالخ...» كانت معاملة الجثث مشابهة تمامًا لمعاملة البضائع التجارية العادية وكانت الصناديق في بعض الأحيان تختلط أثناء النقل. يروي جيمس موريس بول، مؤلف كتاب (The Sack - 'Em - Up Men)، قصه عالم التشريح المرتبك الذي فتح صندوقًا سُلِّم إلى مختبره متوقِّعًا أن يجد فيه جثةً، لكنه وجد بدلًا من ذلك «لحمَ خنزيرٍ طريٍّ جدًّا، وقطعة جبن كبيرة، وسلةً من البيض، وكرةً ضخمة من خيوط الغزل». ويمكن للمرء أن يتخيل المفاجأة وخيبة الأمل الخاصة للغاية لدى الطرف الذي يتوقع استلام لحم خنزير طري جدًّا أو جبن أو بيض أو كرة ضخمة من خيوط الغزل، ويجد بدلًا منها رجلًا إنجليزيًا مغلَّقًا على نحو جيد لكنه جثةٌ هامدة!

لم يكن التشريح الفعلي هو موضع عدم الاحترام، بل الأجواء العامة للمكان التي تمزج بين مشاهد الشارع وساحة الذبح، وهذا ما أثار الانتقاد وعدم الاحترام. تُظهر الرسوم التي خطها توماس رولاندسون وويليام هوغارت لقاعات التشريح في القرن الثامن عشر وأوائل القرن التاسع عشر أمعاء الجثث معلقةً مثل لاعبي السيرك على جانبي الطاولات، والجماجم تتمايل في أواني الغليان والأعضاء متناثرةً على الأرض تنهشُها الكلاب.

وفي الخلفية، حشود من الرجال تحدق وتتأمل. وفي حين توحي الفنون بأن الفنانين يعبرون عن وجهة نظرهم في ممارسة التشريح من خلال أعمالهم، فإنَّ المصادر الكتابية تشير إلى أن الأعمال الفنية لم تكن بعيدةً عن الحقيقة. فها هو الملحن هيكتور بيرليوز، في مقتطف من ذكرياته لعام 1822، يلقي الضوء على قراره بمتابعة دراسة الموسيقى بدلًا من الطب:

روبرت... أخذني أول مرة إلى غرفة التشريح.... عندما رأيت ذلك





المشهد الرهيب في تلك الحجرة المقززة، شظايا الأطراف والرؤوس المبتسمة والجماجم المشقوقة، والمستنقع الدموي تحت الأقدام والرائحة الفظيعة التي تنبعث منها، وأسراب العصافير التي تتشاجر على بقايا من الرئة، والجرذان في زاويتها تقضم الفقرات النازفة.... - انتابني شعور بالاشمئزاز فقفزت من نافذة قاعة التشريح وهربت إلى البيت كما لو أنَّ الموت وكل جحيمه البشع يطاردني.

وأراهن بلحم الخنزير الطري وكرة خيوط الغزل الضخمة من أنَّ أيّ عالم تشريح في تلك الحقبة لم يدفن القطع المتبقية على نحو لائقٍ مع التَّأبين اللازم على الإطلاق. لقد دُفنت بقايا الجثث ليس بدافع الاحترام بل لعدم وجود خيارات أخرى. كانت تدفن على عجل، دائمًا في الليل وعادة ما يكون ذلك وراء المبنى.

لتجنب الروائح المزعجة التي ترافق الدفن السَّريع في قبرٍ ضحل، توصَّل علماء التشريح إلى بعض الحلول الإبداعية لمشكلة التخلص من البقايا. انتشرت إشاعة حول تعاونهم مع حراس حدائق لندن للحيوانات البرية. وقيل أن آخرين كانوا يحتفظون بالنسور الجارحة للقيام بهذه المهمة، على الرغم من أنه إذا كان يمكن الاعتماد على ما قاله بيرليوز، فإنَّ العصافير في تلك الفترة كانت قادرة تمامًا على القيام بالمهمة. صادفت ريتشاردسون إشارة إلى علماء التشريح الذين يطبخون العظام البشرية والدهون في «مادة مثل دهن العنبر Spermaceti»، التي تُستخدم لصنع الشموع والصابون. لم يُذكر ما إذا استُخدمت هذه المنتجات في منازل علماء التشريح أم أنها قدمت كهدايا، ولكن بين استخدامهم لهذه المواد والاستعانة بأحماض الكلاب المِعَديَّة لنقش الأسماء، يمكن القول إنَّه لَمن الأفضل ألا يرغب المرءُ بوجود اسمهِ على قائمة هدايا أحد أطبَّاء التَّشريح.





وهكذا استمرت الأمور لما يقرب من قرنٍ، كان نقص الجثث المسموح بتشريحها قانونيًا يضع علماء التشريح في مواجهة المواطن العادي. والفقراء عرضة للخسارة أكثر من غيرهم. مع مرور الوقت، ظهرت لدى رجال الأعمال مجموعة من المنتجات والخدمات المناهضة لسرقة الجثث، والتي كانت تتوفر بأسعار تناسب الطبقة العليا فقط. يمكن وضع أقفاص حديدية تسمى «خزنة الميت mortsafes» في الأسمنت فوق القبر أو تحت الأرض، حول التابوت. شيدت الكنائس في اسكتلندا مقبرة «منازل الموتى»، وهي مبانٍ مغلقة حيث يمكن ترك الجثة لتتحلل حتى تتفكك هياكلها وأعضائها وتصبح غير مفيدة العلماء التشريح.

يمكنك شراء توابيت مغلقة بنظام يستخدم النوابض، أو توابيت مجهزة بأشرطة حديدية تثبت الجثة، وتوابيت مزدوجة الجدران أو حتى ثلاثية. عمومًا، كان علماء التشريح من بين أفضل عملاء متعهدي الدفن. تروي ريتشاردسون أن السير أستلي كوبر لم يصل به الأمر إلى حدِّ اختيار التابوت الثلاثي وحسب، بل قام بوضع الجثة داخل صندوق صيني غريب الشكل ووضع الصندوق بداخل تابوت حجري ضخم.

وثمة عالم تشريح في إدنبرة يدعى روبرت نوكس هو الذي أحدث فشلًا كارثيًا في سُمعة علم التشريح من خلال تلك الإقرارات الضمنية المشينة التي لا تُجرِّمُ القتلُ من أجل الطب. في عام 1828، فتح أحد مساعدي نوكس الباب ليجد زوجًا من الغرباء في الفناء وثمة جثة عند أقدامهما. كان هذا العمل معتاد لدى علماء التشريح في تلك الأيام، لذلك دعا نوكس الرجلين للدخول. وربما قدم لهما كوبًا من الشاي من يدري. كان نوكس، مثل أستلي، رجلًا ذا نفوذ اجتماعي كبير. على الرغم من أن الرجلين، وليام بيرك وويليام هير، غريبانِ، فقد اشترى الجثة منهما ببهجةٍ وقبلَ قصتهما بأن أقارب المتوفى جعلوا الجثة متاحةً للبيع -في حين أن هذا السيناريو كان غير وارد الحدوث، نظرًا لاشمئزاز العامَّة من التشريح.





اتَّضح أن الجثة كانت لمستأجرٍ في نزلٍ يديره هير وزوجته في حي فقير بمدينة إدنبرة يدعى تانر كلوز. وُجِدَ الرَّجلُ ميتًا على أحد أسرة النزل، وكونه ميتٍا، لم يتمكن هير من الحصول على المال الذي يدين به الرجل لقاء الليالي التي أقام فيها عنده. لم يكن هير ممن يعفون عن الدين، لذلك توصَّل إلى ما اعتقد بأنه حلٌّ عادل، فقرَّر هو وبورك أن ينقلا الجثة إلى أحد علماء التشريح الذين سمعوا عنهم في ميدان الجرَّاحين. وهناك سيبيعانها، ويمنحان المستأجر الفرصة، من خلال موتهِ، لتسديد نفقاتِ حياتهِ!

عندما اكتشف بورك وهير كم من المال يمكن أن يجلب لهما بيع الجثث، شرعا في توفيرها بنفسيهما. بعد عدة أسابيع، أصيب مدمن كحول بالحُمَّى أثناء إقامته في منزل هير. واعتقادً منهما أن الرجل في طريقه إلى الموت بالفعل، قررا تسريع الأمر. ضغط هير الوسادة فوق وجه الرجل بينما وضع بورك وزنه الكبير فوقه. لم يسأل نوكس أي أسئلة وشجع الرجلين على العودة قريبًا. وقد فعلا ذلك، حوالي خمسة عشر مرة. كان الرجلان إما جاهلين للغاية لإدراك أن المال نفسه يمكن أن يكسباه من نبش قبور الموتى أو كانا كسولين للغاية للقيام بذلك.

وقعت سلسلة من عمليات القتل المعاصرة، على طريقة هير وبورك، قبل عشر سنوات فقط، في بارانكويلا، كولومبيا.

تركزت القضية على رجل يعمل في جمع القمامة يُدعى أوسكار رافائيل هيرنانديز، نجا في مارس 1992 من محاولة قتله وبيع جثته لكلية الطب المحلية كعيِّنةٍ في مختبر التشريح[6] مثل معظم مناطق كولومبيا، تفتقر

---

(6) بمساعدة مترجم حصلت على رقم أوسكار رافائيل هيرنانديز، ويعيش في بارانكويلا.

ردت امرأة على الهاتف وقالت إن أوسكار غير موجود. وعندها سألها مترجمي عما إذا كان أوسكار جامع قمامة، وما إذا كان بالفعل كاد أن يُقتل على يد رعاع أرادوا بيعه إلى كلية الطب لغرض التشريح، تلا ذلك وابلٌ من اللغة الإسبانية الغاضبة؛ لخَّصه مترجمي: «إنَّه أوسكار رافائيل هيرنانديز الخطأ».

بارانكويلا إلى برنامج منظم لإعادة التدوير، ويقوم المئات من المعوزين في المدينة بكسب لقمة العيش من خلال النبش في مقالب القمامة لبيع المواد القابلة لإعادة التدوير. يشعرُ هؤلاء الأشخاص بالازدراء الشديد لدرجة أنه -إلى جانب المنبوذين الاجتماعيين الآخرين مثل البغايا وأطفال الشوارع - يشار إليهم باسم «المُستَهلكين» وغالبا ما يتعرضون للقتل على يدِ فرق «التطهير الاجتماعي» اليمينية. وفقًا للقصة، طلبَ حُرَّاس من جامعة ليبري من هيرنانديز أن يأتي إلى الحرم الجامعي لجمع القمامة، ثم ضربوه على رأسه عندما وصل. ذكرت صحيفة لوس أنجلوس تايمز أن هيرنانديز استيقظ في وعاء من الفورمالديهايد إلى جانب ثلاثين جثة، وثمة تفاصيل شنيعة وربما مشكوك فيها حذفت من أوصاف أخرى للقضية. في كلتا الحالتين، نهضَ هيرنانديز وهرب وتمكن من نشر قصته.

حقَّقَ الناشط خوان بابلو أوردونيز في القضية وادعى أن هيرنانديز كان واحدا من أربعة عشر شخصًا على الأقل من معوزي بارانكويلا الذين قتلوا من -أجل الطب - على الرغم من وجود برنامج منظم للجثث. ووفقًا لتقرير أوردونيز، كانت الشرطةُ المحلية تتخلص من الجثث التي تكون حصيلة أنشطة «التطهير الاجتماعي» وتحصل على 150 دولارً مقابل كلِّ جثة من أموال الجامعة. وصلت هذه الأنباء إلى مسامع موظفي الأمن في الجامعة وقرروا الدخول في العمل. في الوقت الذي بدأ فيه التحقيق، عُثر على حوالي خمسين جثة محفوظةً وأجزاء من الجثث ذات أصل مشكوك فيه في مدرَّج التشريح حتى الآن لم يقبض على أي شخص من الجامعة أو الشرطة.

بالنسبة لويليام بورك، فقد تم تقديمه في النهاية إلى العدالة. وشهد إعدامه




حشدٌ من أكثر من 25 ألف شخص. ولكن مُنح هير حصانة من المساءلة القانونية، ما أثار استياء الحشد المتجمهر حول منصة المشنقة، وهتفوا «بورك هير!»، معناها «خنقَ هير!»، حيث إن كلمة «بورك» تعني باللغة المحكية «خنقَ». ربما فعل هير الكثير من جرائم الخنق مثل بورك، ولكن عبارة «قتلَ هير» تفتقد للحروف الصوتية الساحرة والممتعة مقارنةً مع عبارة «قتل بورك» ويمكننا بسهولة أن نتسامح حولَ التفاصيل الفنية بهذا الصدد.

في لفتة جميلة من العدالة الشِّعرية، جرى تشريح جثة بورك، وفقًا لقانون تلك الفترة. ونظرًا لأنَّ المحاضرة كانت عن الدماغ البشري، يبدو من غير المرجح أن يكون تجويف الجسم قد فتح وأعيد ترتيبه بشكل دقيق، ولكن ربما ذكرت تلك المعلومة لإرضاء رغبة الحضور. في اليوم التالي، فتح المختبر للعامة، وحضر حوالي ثلاثين ألفًا من الفضوليين ليشاهدوا جثته.

وشحنت الجثة بعد التشريح، بأمرٍ من القاضي، إلى الكلية الملكية للجراحين في إدنبرة لتحويل عظامها إلى هيكل عظمي، موجود هناك حتى يومنا هذا، إلى جانب مجموعة من المحافظ المصنوعة من جلد بورك[7].

على الرغم من أن نوكس لم يتهم أبدًا لدوره في جرائم القتل، فإنَّ مشاعر العامة جعلته مسؤولًا. حداثة عمر الجثث، وحقيقة أن إحدى الجثث قُطع

---

(7) قالت شينا جونز، سكرتيرة الكلية التي أخبرتني عن المحفظة التي تدعوها كتاب الجيب (والتي يرجح أنها مصنوعة من جلد بورك)، «إنَّ الراحل جورج شين هو من تبرع بها». لم تكن السيدة جونز تعرف من صنع المحفظة أو من كان يملكها في الأصل أو ما إذا كان السيد شين قد احتفظ بأمواله فيها، لكنها لاحظت أنها تبدو مثل أي محفظة جلدية بُنية أخرى، «ولن تعرف بأنها مصنوعة من جلد إنسان».





رأسها وقدماها، وأن البعض الآخر كان ينزف الدم من الأنف أو الأذنين - كلُّ هذا ينبغي أن يثير الاستغراب حيال نوكس-.

من الواضح أن عالم التشريح لم يهتم. كما لطخ نوكس سمعته أكثر فأكثر من خلال الاحتفاظ بجثة العاهرة ماري باترسون، إحدى الجثث الجميلة، حيث وضعها في الكحول داخل وعاء زجاجي شفاف بمختبره.

عندما لم يسفر التحقيق الذي أجرته لجنة عامة، من غير المتخصصين في الشؤون القانونية، إلى اتخاذ إجراءات رسمية ضد الطبيب نوكس، تجمعت الحشود غاضبةً في اليوم التالي وهم يحملون دمية تمثل نوكس. (لا بدَّ أن الدمية لم تكن تشبه الرجل كثيرًا، لذا شعروا بضرورة وضع بطاقة عليها كتب عليها بخطٍّ كبير: «نوكس، شريك هير سيء السمعة». وعلقوها على ظهره). وعرضت دمية نوكس المحشوة في الشوارع وصولًا إلى منزل نوكس الفعلي، حيث علقت من رقبتها على شجرة ثم قطعت ومزِّقت إلى أشلاء.

في ذلك الوقت تقريبا، أقر البرلمان بأن مسألة التشريح خرجت عن السيطرة وعُقدت لجنة لتداول الأفكار بشأن أفضل الحلول. بينما ركز النقاش بشكل أساسي على المصادر البديلة للجثث -وأبرزها الجثث غير المطالب بها من المستشفيات والسُّجون ودور العمل - أثار بعض الأطباء بندًا مثيرًا للاهتمام هل تشريح الإنسان ضَروريٌّ حقًّا؟ ألا يمكن تعلم علم التشريح من النماذج، والرسومات، والنصوص المحفوظة ؟

ثمة أوقاتٌ، وأماكنٌ، في التاريخ طُرح فيها السؤال: «هل تشريح الإنسان ضروري؟» كان الجواب «نعم» بشكل لا لبس فيه. فيما يلي بعض الأمثلة على ما يمكن أن يحدث عندما تحاول معرفة كيفية عمل جسم الإنسان دون تشريحه فعليًا. في الصين القديمة، اعتبر مذهب كونفوشيوس التشريح تدنيسًا لجسم الإنسان ونهى عن ممارسته. شكَّل





هذا مشكلة لهوانغ تي، الأب الروحي للطب الصيني، الذي بدأ في كتابة نص طبي وتشريحي موثوق ( ني تشينغ - قانون الطب) في عام 2600 قبل الميلاد تقريبًا، كما يظهر من هذا المقطع المستشهد من كتاب (التاريخ القديم لتشريح البشر Early History of Human Anatomy)، إذْ يبدو أن هوانغ، ودون تردد، يتحاشى التفاصيل بشكلٍ واضح:

القلب هو الملك الذي يحكم جميع أعضاء الجسم؛ والرئتان المسؤولتان التنفيذيتان اللتان تنفذان أوامره؛ والكبد هو قائده العسكري الذي يحافظ على الانضباط؛ والمرارة هي النائب العام... والطحال هو مدبرة المنزل التي تشرف على الأذواق الخمسة.

ثمَّة ثلاث مساحات حَرْقٍ -الصدر والبطن والحوض - هي المسؤولة معًا عن نظام الصرف الصحي للجسم.

مع ذلك، فقد تمكن هوانغ تي، دون تفكيك جثة، من معرفة أن «دم الجسم تحت سيطرة القلب» وأن «تيار الدم يتدفق في دائرة مستمرة ولا يتوقف أبدًا». بعبارةٍ أخرى، توصل هذا الرجل إلى ما اكتشفه ويليام هارفي، ولكن قبل أربعة آلاف عام من هارفي، وذلك دون الحاجة لفتح جسد أي فرد من أفراد العائلة.

وتقدم روما الإمبراطورية مثالًا جيدًا آخر على ما يحدث للطب عندما تنظر الحكومة بعين الاستنكار إلى تشريح الجثث البشرية. جالينوس، أحد أكثر علماء التشريح تبجيلًا في التاريخ، والذي مرت نصوصه دون تشكيك لعدة قرون، لم يقم بتشريح جثة بشرية واحدة. فمن خلال عمله في تضميد جراح المُجالدينَ، كانت لديه نافذة متكررة، وإن كانت جزئية، تطلُّ على الداخل البشري بفضل طعنات السيوف والجراح الناجمة عن مخالب الأسود. كما قام بتشريح مجموعة جيدة من





الحيوانات، وأغلبها من القرود، والتي يعتقد أنها متطابقة تشريحيًّا مع البشر، لا سيما إذا كان للقرد وجه دائري. أشارَ عالمُ التشريح العظيم في عصر النهضة فيزاليوس، في وقت لاحق، إلى وجود مئتي اختلاف تشريحي بين القردة والبشر في الهيكل العظمي وحده. (مهما كانت أوجه القصور لدى جالينوس كعالم تشريح مقارن، يجب احترام الرجل لإبداعه، لأنَّ شراءَ القردة في روما القديمة لم يكن سهلًا). حقَّق الكثير من النجاح، لكنه ارتكب أيضًا عددًا من الأخطاء. إذ تظهر رسوماته كبدًا بخمس فصوص وقلوبًا بثلاثة بطينات.

كان الإغريق القدماء في حالة مشابهة من الضياع فيما يتعلق بتشريح الجسم البشري. ومثل جالينوس، لم يقم أبقراط بتشريح جثة بشرية، حيث اعتبر التشريح «مقززًا إنْ لم يكن قاسيًا». وفقًا لكتاب «التاريخ القديم للتشريح البشري»، أشار أبقراط إلى الأوتار باسم «الأعصاب» واعتقدَ أن الدماغ البشري هو غدة تفرز المخاط. على الرغم من أنني وجدت هذه المعلومات مفاجئة، إذْ نتحدَّثُ هنا عن أبي الطِّب، فإنني لم أشكك بهِ. لا يعقل أن تشكك في صدق مؤلفٍ يظهر اسمه في صفحة العنوان مرفقًا الألقاب التالية «تي. في. إن بيرسود، أستاذ التشريح، أستاذ طب الأطفال، وأستاذ التوليد وأمراض النساء والتناسل و.... دكتوراه في الطب، دكتوراه في الفلسفة، دكتوراه عليا، زمالة من الكلية الملكية لعلماء الأمراض... »من يدري، ربما أخطأ التاريخ في منح أبقراط لقبَ «أبو الطِّب». ربما تي. في. إن بيرسود هو «أبو الطِّب».

وليس من قبيل المصادفة أن الرجل الذي ساهم أكثر من غيره في دراسة التشريح البشري، البلجيكي أندرياس فيزاليوس، كان مؤيدًا متعطشًا لفكرة التشريح، وكان ينصح بالتعرض للأنسجة التشريحية وإجراء التجارب العملية بنفسه لتوسيع المعرفة في هذا المجال في فترة عصر النهضة.





على الرغم من أن تشريح الجسم البشري كان ممارسة مقبولة في فصول علم التشريح خلال عصر النهضة، فإنَّ معظم الأساتذة تجنبوا تنفيذه بشكل شخصي، مفضلين تقديم محاضراتهم جالسينَ على قاعد مرتفعة بعيدة عن الجثة ونظيفة يشيرون إلى الهياكل بعصا خشبية بينما يقوم أحدهم بالتشريح.

رفض فيزاليوس هذه الممارسة، ولم يخجل من مشاعره في سيرة الرجل التي كتبها سي. دي. أومالي، يقارن فيزاليوس المحاضرين بـ «الغربان الناعقة على كراسيهم العالية»، وبغطرسة فاضحة ينتقدون أشياء لم يبحثوا فيها أبدًا، بل اكتفوا بحفظها من كتب الآخرين. وهكذا يدرسون طلابهم كلَّ شيء على نحو خاطئ، وتضيع الأيام في أسئلة سخيفة.

لم يعرف التاريخ يومًا عالم تشريح مثل فيزاليوس. إنه الرجل الذي شجع طلابه على «ملاحظة الأوتار أثناء تناول لحم أيِّ حيوان». أثناء دراسته للطب في بلجيكا، لم يقم فقط بتشريح جثث المجرمين الذين أُعدموا، بل كان ينتزع تلك الجثث، بنفسهِ، من على حبل المشنقة.

أنتج فيزاليوس سلسلة من اللوحات التشريحية والنصوص المفصلة تحت عنوان «دي هوماني كوربوريس فابريكا» (De Humani Corporis Fabrica)، التشريح الأكثر تبجيلًا في التاريخ، المتميِّز بتفاصيله الغنية والدقيقة في وصف الأجزاء الداخلية للجسم البشري. وهنا يطرح السؤال نفسه، بمجرد أن يكتشف أمثال فيزاليوس الأساسيات، هل كان من الضروري لكل طالب في علم التشريح أن يدخل هناك ويكتشفها مرةً أخرى؟ لماذا لا يمكن استخدام النماذج والنصوص المحفوظة لتدريسِ علم التشريح؟ هل تقوم مختبرات التشريح بإعادة اختراع العجلة؟ طُرحت هذه الأسئلة المهمة في عصر




نوكس على وجه الخصوص، نظرًا لطريقة الحصول على الجثث في تلك الفترة، لكنها لا تزال، اليومَ، أسئلة مهمةً.

سألتُ هيو باترسون عن هذا وعلمت أنه، في الواقع، تتخلص بعض كليات الطبِّ تدريجيًا من مسألة تشريح الجثث بالكامل. في الواقع، كانت دورة علم التشريح العام التي زرتها في جامعة كاليفورنيا، سان فرانسيسكو، هي الأخيرة التي يقوم فيها الطلاب بتشريح الجثث بأكملها. بدءًا من الفصل الدراسي التالي، سوف يدرسون المقاطع المحنطة التي تمثل أقسامًا من أعضاء الجسم وإعدادها لعرض الميزات والأنظمة التشريحية الرئيسية. في جامعة كولورادو، يقود مركز محاكاة الإنسان الحملة نحو توجيه تعليم التشريح الرقمي. في عام 1993، قاموا بتجميد جثة بشرية وتجريد مقطع عرضي بسمك ميليمتر تلو الآخر، وتصوير كلّ رؤية جديدة -1871 صورة في المجموع- لإنشاء نسخة ثلاثية الأبعاد للإنسان بجميع تفاصيله التشريحية، يمكن التحكم بها على شاشة العرض لطلاب علم التشريح والجِراحة، على غرار برامج محاكاة الطيران.

إنَّ التغيرات في تعليم علم التشريح ليس لها علاقة بنقص الجثث المتاحة أو الرأي العام حول التشريح، بل تتعلق بالوقت كُليًّا. على الرغم من التقدم الذي لا يقاس في الطب على مدى القرن الماضي، فإنَّ عدد السنوات الدراسية والمواد المغطاة خلالها لم يشهدا تغييرًا. يكفي أن نقول أن هناك وقتًا للتشريح أقلَّ بكثير مما كان عليه في عهد أستلي كوبر.

سألتُ الطلابَ، في مختبر تشريح باترسون العام، ما هو شعورهم إنْ لم تتح لهم فرصة تشريح جثة. وفي حين أبدى بعض الأشخاص شعورًا بالخيبة إذا ما حرموا من تجربة تشريح الجثث كجزء من مراسم تخرج




الأطباء، أعرب العديد منهم عن رضاهم بهذا النهج الجديد. قال أحدهم: «كانت هناك أيام، لمستُ فيها كلَّ شيء واكتسبت نوعًا من الفهم لم أكن لأحصل عليه من كتاب. ولكن كانت هناك أيام أخرى، الكثير من الأيام، كان المجيء فيها إلى هنا وقضاء ساعتين يشكِّلانِ مضيعةً كبيرة للوقت».

لكن مختبر التشريح العام لا يتعلق فقط بتعلم التشريح. بل بمواجهة الموت أيضًا. يوفر التشريح العام لطالب الطب ما هو في كثير من الأحيان تعرضه الأول لجثة ميتة؛ لذا، لطالما اعتبر خطوة حيوية وضرورية في تعليم الطبيب. لكن ما تعلمه، حتى وقت قريب، لم يكن الاحترام والحساسية، بل العكس. يمثل مختبر التشريح العام التقليدي نوعًا من العقلية التي تفرض عليك إما الغرق أو السباحة عند التعامل مع الموت. وللتعامل مع ما يُطلب منهم، كان على طلاب الطب إيجاد طرق للقضاء على الحساسية في داخلهم. وسرعان ما يتعلمون «تشييء» الجثث، والتفكير في الموتى على أنهم هياكل وأنسجة، ولم يكونوا بشرًا من قبلُ. حتى أن الفكاهة -على حساب الجثة - كانت مغفورةً ويمكن التغاضي عنها. يقول آرت دالي، مدير برنامج التشريح الطبي في جامعة فاندربيلت: «ثمَّة وقت ليس ببعيد، كان الطلاب يتعلمون ألاَّ يكونوا حساسين، كآلية للتأقلم».

يشعر الأساتذةُ، اليوم، أن ثمة طرقًا أفضل وأكثر مباشرة لمعالجة الموت من تسليم الطلاب مشرطًا وتخصيص جثة لهم. في صفِّ علم التشريح الباترسون في جامعة كاليفورنيا، سان فرانسيسكو، وكذلك في العديد من الأماكن الأخرى، سيخصص بعض الوقت الذي كان يمنح الجلسات التشريح العام لتدريس وحدة خاصة عن الموت والموتى. إذا كنت تنوي إحضار شخص من الخارج لتعليم الطلاب عن الموت، فمريض دار




الرعاية الصحية أو مستشار الحزن لديهما بالتأكيد الكثير لتقديمه مثلما يفعل الشخص الميت.

إذا استمرَّ هذا الاتجاه، فقد يجد الطب نفسه في موقف لم يكن بالإمكان تصوره قبل قرنين من الزمان: فائض من الجثث. من المدهش مدى تأثير وسرعة تغير الرأي العام بشأن التشريح والتَّبرع بالجثث.

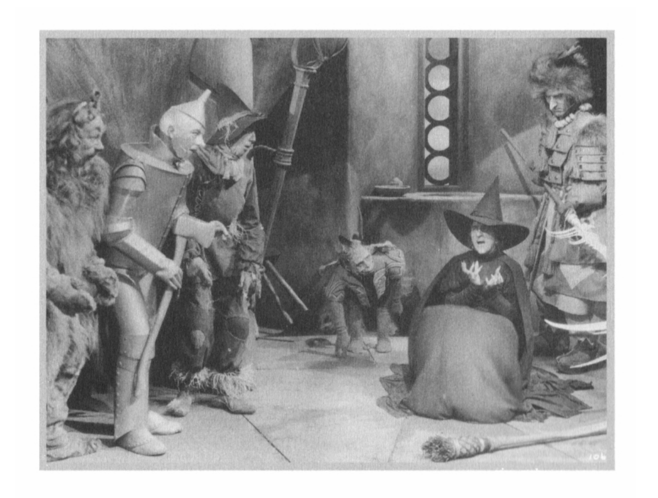
سألت آرت دالي عن سبب التغيير. وذكرَ مجموعة من العوامل شهدت ستينيات القرن الماضي أول عملية زرع قلب وتمرير القانون الموحد للتبرع بالجثث لأغراض تشريحية، وكلاهما رفعا الوعي بالحاجة إلى أعضاء للزرع والتبرع بالجسم كخيار. في الوقت نفسه تقريبا، كما يقول دالي، كانت هناك زيادة ملحوظة في تكلُفة الجنازات. وأعقب ذلك، نشر كتاب (الطريقة الأميركية للموت) للكاتبة جيسيكا ميتفورد، والتي فضحت من خلاله فظاعة صناعة الجنازات، وحدث ارتفاع مفاجئ في رواجِ حرْق الجثث. بدأ الناس يتقبلون فكرة التبرع بالجسد لصالح العلم على اعتباره بديل آخر عن عملية الدفن، إلى جانب كونه فعلًا ذا بُعدٍ إنساني.

بسبب هذه العوامل أود أن أضيف تعميم العلم. توقعت أن التقدم في فهم الشخص العادي لعلم الأحياء قد قضى على رومانسية الموت والدفن، أي فكرة الجثة، الكائن الرائع في عالم خيالي آخر مزين بالحرير والموسيقى الكورالية، والكائن الذي يشبه الإنسان تقريبا والذي يهوى النوم كثيرًا تحت الأرض بكامل ملابسه.

ولكن يبدو أن الناس في القرن التاسع عشر اعتقدوا أن الدفن يؤدي إلى مصير أقل رعبًا من تشريح الجثث. ولكن هذا، كما سنرى، أبعد ما يكون عن واقع الحال.











# 3

# الحياةُ بعد الموت

## عن تحلُّل جسد الإنسان، وما يمكن فعلُهُ حيال ذلك

خلفَ المركز الطبي لجامعة تينيسي غابة جميلة، تتقافز السناجب فيها بين فروع أشجار الجوز، والطيور المغرِّدة، ومساحات العشب الأخضر حيث يستلقي الناس على ظهورهم تحت الشمس، أو في الظل أحيانًا، وهذا يتوقف على المكان الذي وضعهم فيه الباحثون.

هذا الجانب اللَّطيف من تل نوكسفيل هو المنشأةُ البحثية الميدانية، الوحيدةُ في العالم، المتخصصة في دراسة تحلُّل جسدِ الإنسان. وهؤلاء الذين يستلقون تحت الشمس، موتى. إنَّها جثث متبرع بها، تساعد بطريقتها الصامتة والعَطِرة على تقدُّم علوم الطب الشرعي الجنائي. كلّما عرفت كيف تتحلل الجثث والمراحل البيولوجية والكيميائية التي تمر بها، والمدة التي تستغرقها كلُّ مرحلة، وكيف تؤثر البيئة على هذه المراحل، صرت أفضل استعدادًا لمعرفة متى توفي شخص ما وبعبارة أخرى اليوم وحتى التوقيت التقريبي من اليوم الذي ربَّما قُتل فيه. بات أفراد الشرطة بارعون في تحديد الوقت التقريبي لوفاة الجثث التي أُرسلت مؤخرًا.

إن مستوى البوتاسيوم في السائل الهلامي داخل العينين مفيد خلال الأربع وعشرين ساعة الأولى، كما هو الحال مع (برودة الموت Algor Mortis) إذ باستثناء التغيرات المفرطة في درجات الحرارة، تفقد الجثث حوالي 1.5 درجة فهرنهايت في الساعة حتى تصل إلى





درجة حرارة الهواء المحيط بها. (تيبس الموتى Rigor Mortis متغير أكثر: يبدأ بعد ساعات قليلة من الموت، عادة في الرأس والرقبة، ويستمر، منتقلاً إلى أسفل الجسم، لينتهي ويختفي في غضون عشر إلى ثماني وأربعين ساعة بعد الموت).

إذا كانت الجثة لشخصٍ توفي قبل مدة تزيد عن ثلاثة أيام، يلجأ المحققون إلى القرائن الحشرية (مثل عُمر يرقات الذباب) ومراحل التحلُّل للحصول على إجاباتهم. ويعتمد التحلُّل بشكل كبير على العوامل البيئية والظرفية. ما هي حالة الطقس؟ هل دُفنت الجثة؟ بأي وسط؟ بحثًا عن فهم أفضل لتأثيرات هذه العوامل أنشئ مرفق «الأبحاث الأنثروبولوجية» بجامعة تينيسي، كما أطلق عليه بأسلوب موارب وغامض، وعمد العاملون فيه إلى دفن الجثث في مقابر غير عميقة، وتغليفها بالخرسانة، وتركها في صناديق السيارات والبرك الاصطناعية، ولفها في أكياس بلاستيكية. أي أن الباحثين في جامعة تينيسي قاموا بمحاكاة أي شيء قد يفعله القاتل للتخلُّص من جثة.

لفهم كيفية تأثير هذه المتغيرات على الخط الزمني للتحلُّل، يجب أن تكون على دراية وثيقة بسيناريو التحكم المعتمد لديك، أي تحلُّل بشري طبيعي غير مغشوش. لهذا السبب أنا هنا. هذا ما أريد أن أعرفه: عندما تدع الطبيعة تأخذُ مجراها، فما المسار الذي ستتخذه بالضبط؟

دليلي إلى عالم التحلُّل البشري رجل صبور ودود يُدعى أرباد فاس. درس فاس علم التحلّل البشري لأكثر من عقد. وهو أستاذ باحث مساعد في الأنثروبولوجيا الجنائية بجامعة تينيسي وعالم كبير في مختبر (أوك ريدج) الوطني القريب. كان أحد مشاريع أرباد في مختبر (أوك ريدج) الوطني دراسة تطوير طريقة لتحديد وقت الوفاة من خلال تحليل عينات الأنسجة من أعضاء الضحية وقياس كميات العشرات من المواد





الكيميائية المختلفة التي تعتمد على الوقت.

ومن ثُمَّ تجري مطابقة نتائج المواد الكيميائية المرتبطة بالتحلُّل مع الملامح النموذجية لهذا النَّسيج في كلِّ ساعةٍ تمر بعد الوفاة. في التجارب العملية، تمكنت طريقة أرباد من تحديد وقت الوفاة بدقة تصل إلى (زائد أو ناقص) اثنتي عشرة ساعة.

وأُخذت العينات التي استخدمها لتحديد الخطوط الزمنية المختلفة لتعطُّل المواد الكيميائية من جثثٍ في منشأة التحلل. ثماني عشرة جثة، وحوالى سبعمئة عيّنة في المجموع. كانت مهمةً يصعب وصفها، لا سيما في المراحل اللاحقة من التحلُّل، وبالنسبة لبعض الأعضاء على وجهِ الخصوص. «علينا أن ندحرج الجثث للوصول إلى الكبد»، يقول أرباد متذكرًا. وكيف وصل إلى الدماغ باستخدام مسبار من خلال محجر العين.

ومن المثير للاهتمام، أنَّ أيًّا من هذين النشاطين لم يكن مسؤولًا عن أقرب تجربة يواجهها أرباد بالقيء أثناء العمل. يقول بخجل: «في أحد أيام الصيف الماضي. استنشقتُ ذبابة. كنت أشعر بها تطن في حلقي».

سألتُ أرباد عن شعوره حيال القيام بهذا النوع من العمل. «ماذا تقصدين؟» سألني. «تريدين وصفًا حيًّا لما يجري داخل دماغي وأنا أشرّح الكبد وكل هذه اليرقات تتسرب من كلّ مكان وتلتصق بيدي وكيف تندفع السوائل من الأمعاء في وجهي؟» أردت ذلك نوعًا ما، لكنني التزمت الصمت. وتابع: «أنا لا أركز حقًّا على ذلك. أحاول التركيز على قيمة العمل. إنه يزيل أي شعور بالبشاعة». أما كون عينات عمله بشرية فتلك مسألةٌ لم تعد تزعجه.

على الرغم من أنَّها أثرت به مرةً واحدةً من قبلُ؛ فقد اعتاد وضع الجثث





على بطونها حتَّى لا يرى وجوهها.

صباحًا، جلسنا أنا وأرباد في المقاعد الخلفية لشاحنة يقودها رون والي، اللطيف والمسالم، مسؤول العلاقات الإعلامية في مختبر (أوك ريدج) الوطني. يركن رون الشاحنة في صف مواقف بعيد من موقف مركز جامعة تينيسي الطبي، المعروف بالقسم G. في أيام القيظ، ستعثر دومًا على موقف للسيارة في القسم G، ليس فقط بسبب طول المسافة إلى المستشفى، بل لأنَّ القسم G محاط بسياج خشبي مرتفع ومزود بأسلاك شائكة، وعلى الجانب الآخر منه توجد الجثث. يترجَّل أرباد من الشاحنة. يقول: «الرائحة ليست بهذا السوء اليوم». و"ليست بهذا السوء" عبارة لها نغمة جوفاء مفرطة في التفاؤل كتلك التي يسمعها المرء عندما يقوم الأزواج بدهس مرج الزهور أو عندما تفشل صبغة الشعر المنزلية.

أما رون، الذي بدأ الرحلة بحالة معنوية عالية، يشير بسعادة إلى المعالم ويغني مع الراديو، بانت على وجهه ملامح الرجل المُدان. يقحم أرباد رأسه في النّافذة. «هل أنت قادم يا رون، أم ستختبئ في السيارة مرةً أخرى؟» يخرج رون ويتبعه كئيبًا. على الرغم من أنها المرة الرابعة التي يدخل فيها إلى هذا المكان، يقول إنه لن يعتاد عليه أبدًا. إنَّها ليست حقيقة أنهم ميتون -فقد اعتاد رون رؤية ضحايا الحوادث في منصبه السابق كمراسل صحفي- بل مناظر ورائحة الانحلال. «إنَّ الرائحة تبقى معك»، كما يقول. «أو هذا ما تتخيله. أذكر أنني غسلت يدي ووجهي عشرين مرةً بعد عودتي من أول زيارة لي لهذا المكان».

في الجزء الداخلي من البوابة، ثمة صندوقا بريد معدنيان من الطراز القديم المثبت على أعمدة، كما لو أنَّ بعض السكان تمكنوا من إقناع خدمة البريد بأنَّ الموت، على غرار المطر أو الثلج أو البرد، لا ينبغي له أن يوقف خدمة توصيل البريد الأميركي العادي. يفتح أرباد أحد هذين




الصندوقين ويسحب منه قفازات جراحية مطاطية فيروزية اللون، زوج له وآخر لي. يعرف أنه لن يقدم زوجًا منها لـ رون.

«لنبدأ من هناك». يشير أرباد إلى شكل ذكر كبير يبعد حوالي عشرين قدمًا. من هذه المسافة، يبدو كأنه رجل يأخذ قيلولة، على الرغم من وجود شيء في وضعية الذراعين وسكونه يوحي بشيء أكثر ديمومة. نسير نحو الرجل. ظلَّ رون بالقرب من البوابة متظاهرًا بالاهتمام بتفاصيل بناء سقيفة الأدوات.

مثل العديد من الأشخاص ذوي الكروش الكبيرة في ولاية تينيسي، يرتدي الرجل الميت ملابس مريحة. يرتدي بنطالًا رياضيًا رماديًا وقميصًا أبيض بجيب واحد. يوضح أرباد أن أحد طلاب الدراسات العليا يدرس آثار الملابس على عملية التحلُّل. لأنَّ الجثث عادةً ما تكون عاريةً.

في حين أن الجثة في السروال الرياضي هي النسخة الأحدث. سيكون هو رجلنا الممثل للمرحلة الأولى من تحلُّل الجسم البشري، وهي المرحلة «الطازجة». («الطازجة»، كما هو الحال مع الأسماك الطازجة، وليس الهواء النقي. كما هو الحال في الجثة التي قضى صاحبها حتفه مؤخرًا ولكن ليست بالضرورة شيء ترغب في وضع أنفك بالقرب منه). السِّمة المميزة لمرحلة التحلُّل الطازجة هي عملية تسمى التحلُّل الذاتي أو الهضم الذاتي. تستخدم الخلايا البشرية الإنزيمات لتفكيك الجزيئات وتحطيم المركبات إلى مواد يمكن الاستفادة منها. حينما يكون الشخص على قيد الحياة، فإنَّ الخلايا تبقي هذه الإنزيمات تحت السيطرة، مما يمنعها من تحطيم جدران خلاياه. بعد الموت تعمل الإنزيمات دون رادع وتبدأ في تفكيك الجزيئات من داخل بنية الخلية، مما يسمح للسائل في الداخل بالتسرُّب.




«هل ترين الجلد على أطراف أصابعه هناك؟» يسأل أرباد. اثنان من أصابع الرجل الميت مغلفة بما يشبه أطراف الأصابع المطاطية من النوع الذي يرتديه المحاسبون والكتبة. «يتسرب السائل من الخلايا بين طبقات الجلد ويفككها. ومع تقدم ذلك، نلاحظ تسلخ الجلد». يطلق العاملون في المشرحة أسماء مختلفة على هذا. يسمونه «انزلاق الجلد». ففي بعض الأحيان ينفصل جلد اليد بأكمله. العاملون في المشرحة ليس لديهم اسم لهذا، على عكس العاملين في الطب الشرعي. إنها تدعى (شكل القفاز. Gloving)

مع تقدُّم العملية، تشاهدين صفائحَ عملاقة من الجلد تتقشر عن الجسم، يقول أرباد. يسحب حافة قميص الرجل لمعرفة ما إذا كانت الصفائح العملاقة تتقشر بالفعل. لم تبدأ بالتقشر بعد، ولا بأس بهذا.

ثمة شيء آخر يجري الآن. حبيبات أرز تتلوى وتتكدس في سرة الرجل. إنها حفلة رقص مكتظة بحبيبات الأرز. لكن حبوب الأرز لا تتحرَّك. لا يمكن أن تكون هذه حبوبَ أرز. ليست كذلك. إنها ذبابٌ يافع.

أطلق علماء الحشرات اسمًا على الذباب الصغير، لكنه اسم قبيح، مهين. دعونا لا نستخدم كلمة (يرقة Maggot). دعونا نستخدم كلمةً جميلة. لنستخدم كلمة هاسنيدا Hacienda)!

يفسر أرباد الأمر بأنَّ الذباب يضع بيضه على نقاط دخول الجسم: العينان والفم والجروح المفتوحة والأعضاء التناسلية. وعلى عكس الهاسيندا الأكبر سنًا وحجمًا، لا يمكن لصغار الهاسيندا الأكل من خلال الجلد. لقد أخطأت بسؤال أرباد عما يسعى إليه صغار الهاسيندا.

يدور أرباد حول قدم الجثة اليسرى. بدت مزرقَّةً والجلد شفّافًا. «انظري الهاسيندا تحت الجلد؟ إنها تأكل الدهون تحت الجلد. إنها تحبُّ الدهون».





رأيتها. كانت متباعدة، وتتحرك ببطء. إنَّها جميلة نوعًا ما، بشرة هذا الرجل مع هذه الشظايا البيضاء الصغيرة التي تتحرَّك تحت سطحها. تبدو وكأنها ورقة الأرز اليابانية باهظة الثمن. اخدع نفسك بتصور هذه الأشياء!

لنعد إلى سيناريو التحلل. السائل الذي يتسرب من الخلايا التي دمرها الإنزيم يشق طريقه الآن عبر الجسم. وسرعان ما تتلامس مع مستعمرات البكتيريا في جسم الإنسان: قوات التحلُّل البرية. توجد هذه البكتيريا في الجسم الحي أيضًا، في الأمعاء وفي الرئتين وعلى الجلد؛ أي في الأماكن التي تتلامس مع العالم الخارجي. تبدو الحياة وردية لأصدقائنا ذوي الخلية الواحدة إنها تستمتع بالفعل بفوائد جهاز المناعة البشري الذي توقف عن العمل، والآن، فجأةً، أصبحت غارقة في هذه المادة اللزجة الصالحة للأكل، الصادرة من الخلايا الممزقة لبطانة الأمعاء. إنها تمطر طعامًا. كما يحدث عادةً في أوقات الوفرة، يتضخم عدد السكان.

تهاجر بعض البكتيريا إلى الحدود البعيدة من الجسم، وتنتقل عن طريق البحر، وتطفو في السائل نفسه الذي تتغذى عليه. سرعان ما تنتشر البكتيريا في كل مكان. وأصبحت خشبة المسرح جاهزة لمشهد المرحلة الثانية: الانتفاخ.

تتمحور حياة البكتيريا حول الطعام. لا تمتلك البكتيريا أفواهًا أو أصابع أو أفران من ماركة وولف، لكنها تأكل. وتهضم. وتُفرز. ومثلنا، تفكك طعامها إلى مكوناته الأصغر. الإنزيمات في بطوننا تفكك اللُّحوم إلى بروتينات والبكتيريا في أمعائنا تحطّم تلك البروتينات إلى أحماض أمينية؛ وهي بذلك تستكمل ما بدأناه. عندما نموت، تتوقف البكتيريا عن التغذية على ما أكلناه وتبدأ في التغذية علينا. وتمامًا كما تفعل عندما




نكون على قيد الحياة، فإنها تنتج الغازات أثناء هذه العملية. الغاز المعوي هو منتج نفايات عملية الاستقلاب التي تقوم بها البكتيريا.

والفرق أننا عندما نكون على قيد الحياة، نطرد هذه الغازات. الأموات، ونظرًا لافتقارهم إلى عضلات معدة قادرة على التقلص والعضلات العاصرة وشركاء السَّرير لإزعاجهم، لا يمكنهم طرد الغازات. لا يمكن. لذلك يتراكم الغاز وينتفخ البطن. سألت أرباد لماذا لا يجبر الغاز على الخروج وحسب في نهاية المطاف. ويوضح أن الأمعاء الدقيقة انهارت إلى حد كبير وأغلقت نفسها. أو أنه قد يكون هناك «شيء» يسد طريق خروجها.

بالرغم من أنه أضاف أنه مع بعض التحفيز، قد يُسمح للهواء الفاسد بالتسرب في بعض الأحيان، وبالتالي، كسجل للحقائق، يمكن القول أن الموتى يطردون الغازات. ليس بالضرورة، ولكنه أمر ممكن.

يطلب مني أرباد أن أتبعه إلى أعلى الطريق. إنه يعرف أين يمكن العثور على مثال جيد لمرحلة الانتفاخ.

لا يزال رون عند سقيفة الأدوات، يؤدي نوعًا من الصيانة المجانية لجزازة العشب، مُصمِّمًا على تجنب المشاهد والروائح. دعوته للانضمام إلينا. أشعر بالحاجة إلى شريك، شخص آخر لا يرى هذا النوع من الأشياء كل يوم. يتبعنا رون وهو ينظر إلى حذائه الرياضي. نمر بهيكل عظمي طوله ستة أقدام وسبعة بوصات ويرتدي قميصًا أحمر من هارفارد وبنطالًا رياضيًا. تبقى عينا رون على حذائه. نمر بامرأة تتحلل، ولم يبقَ من ثدييها الكبيرين سوى الجلد، صارا حقيبتين جلديتين مسطحتين فوق صدرها.

وتبقى عينا رون على حذائه.





الانتفاخ أكثر وضوحًا في البطن، كما يقول أرباد، حيث يوجد أكبر عددٍ من البكتيريا، لكنه يحدث في البقع الساخنة البكتيرية الأخرى وأبرزها الفم والأعضاء التناسلية. «وعند الذكور، يمكن أن تتضخَّم أعضاء الجهاز التناسلي إلى درجة كبيرة جدًّا».

«لأي درجة؟» (اغفروا لي). «لا أدري. ولكن إلى درجة كبيرة».

«بحجم كرة البيسبول؟ أم بحجم بطيخة كبيرة؟»

«حسنًا، بحجم كرة البيسبول». يمتلك أرباد فاس احتياطيًّا لا نهائيًّا من الصبر، لكننا لم نكتفِ.

يتابع أرباد. يتجمّع الغاز الناتج عن البكتيريا داخل الشفاه واللسان، وغالبًا ما يصل الأخير إلى درجة تجعله يبرز من الفم: في الحياة الحقيقية كما هو الحال في الرسوم المتحركة. ولا تنتفخ الأعينُ لأن السائل داخلها تسرّب منذ فترة طويلة. لقد ذهبت. باتت من الماضي. في الحياة الحقيقية كما هو الحال في الرسوم المتحركة.

يتوقف أرباد وينظر إلى الأسفل. «هذا انتفاخ». أمامنا رجل ذو جذع منتفخ إلى حد كبير. لديه محيط جذع أشبه بالمواشي. أما بالنسبة للفخذ، فمن الصعب معرفة ما يجري؛ الحشرات تغطي المنطقة وكأنها شيء يرتديه. الوجه محجوب بالمثل. عمر اليرقات أكبر بأسبوعين من أقرانها أسفل التل، وأكبر بكثير. فهناك تبدو مثل حبوب من الأرز، وهنا تبدو مثل الأرز المطهو. إنَّها تعيش مثل الأرز أيضًا، مضغوطة معًا: كيان رطب صلب. إذا خفضت رأسك أقرب قدمًا أو اثنتين من جثة موبوءة (وهذا ما لا أوصي به حقًا)، يمكنك سماع صوتها تتغذَّى.

أرباد يصف الصوت: «مقرمشات الأرز». ويعبس رون. كان رون





يحبُّ الأرز المقرمش.

يستمر الانتفاخ حتى يفسح شيء ما المجال لخروج الغازات. عادة ما تكون الأمعاء. وأحيانًا الجذع نفسه. لم ير أرباد ذلك من قبل، لكنه سمعه مرتين. وصفه بأنه صوت يشبه ضجيج الطحن والتمزيق. الانتفاخ عادةً ما يكون قصير الأجل، ربما أسبوع وينتهي. المرحلة الأخيرة، التعفن والتحلّل، وهي التي تدوم أطول.

يشير التعفن إلى تحطيم وتسييل تدريجي للأنسجة بواسطة البكتيريا. ويحدث خلال مرحلة الانتفاخ. -فالغاز الذي ينتفخ بسببه الجسم ينتج أساسًا عن انهيار الأنسجة- لكن آثاره ليست واضحةً بعد.

يواصل أرباد صعود المنحدر المشجر. «هذه المرأة هنا في مرحلة أبعد من ذلك»، يقول. هذه طريقة لطيفة لوصف الأمر. الموتى، غير المبالين على أي حال، يذوبون حرفيًا ينهارون ويغرقون في أنفسهم ويتسربون في النهاية إلى أعماق الأرض. هل تذكرون مشهد وفاة مارغريت هاملتون في فيلم ساحر أوز؟ («أنا أذوب!») التعفُّن نسخة بطيئة، نوعًا ما، من هذا المصير. تستلقي المرأة في طين من صنعها. يبدو جذعها غارقًا، وأعضاؤها تتسرب إلى الأرض من حولها.

تتفكك الأجهزة الهضمية والرئتان أولًا، لأنها موطن لأكبر عدد من البكتيريا؛ كلّما زاد طاقم عملك، انهار المبنى بشكل أسرع. الدماغ عضو آخر يغادر مبكرًا. «لأن جميع البكتيريا في الفم تمضغه من خلال الحنك»، يوضح أرباد. ولأن الأدمغة طرية وسهلة الأكل. «يسيل الدماغ بسرعة كبيرة. إنه ينسكب خارجًا من الأذنين ويخرج على شكل فقاعات من الفم».

وحتى حوالي ثلاثة أسابيع، يقول أرباد، يظلّ بالإمكان التعرُّف على





بقايا الأعضاء. «بعد ذلك، يصبح كلُّ شيء مثل الحساء». ولأنه علم أنني سأسأل، يضيف أرباد «حساء الدجاج. إنه أصفر».

استدار رون على عقبيه. «رائع». لقد أفسدنا على رون تناول الأرز المقرمش أوَّلًا والآن أفسدنا عليه حساء الدجاج.

لا تُؤكل العضلات من قِبَل البكتيريا وحسب، بل من قِبَل الخنافس آكلة اللحوم أيضًا. لم أعلم بأنَّ الخنافس آكلة اللحوم موجودة، ولكن ها هي.

في بعض الأحيان يُؤكل الجلد، وأحيانا لا. وفي أحيان أخرى، وبحسب الطقس، يجف الجلد ويتحنَّط، وعندها يكون قوامه قاسيًا للغاية بالنسبة لذوق أي كائن. في طريقنا للخروج، أشار أرباد إلى هيكل عظمي ذو جلد محنط، مستلقٍ ووجهه نحو الأرض. بقي الجلد على الساقين حتى أعلى الكاحلين. وبالمثل الجزء العلوي من الجسم مغطى، تقريبًا حتى منطقة عظمتي الكتف. حافة الجلد منحنية، مما يعطي مظهر عنق مُجوَّف، مثل عنق راقصة الباليه. وعلى الرغم من أنه عارٍ، يبدو كأنه يرتدي ملابسه. الزي ليس بالألوان الزاهية أو، ربما، الدافئة مثل زي بدلة هارفارد، لكنه أكثر ملاءمةً للمكان.

نقف دقيقةً، وننظر إلى الرجل.

ثمة مقطع في السوترا البوذية حول اليقظة الذهنية يسمى تأملات المقبرة التسعة. يُوجَّه الرهبان المبتدئون للتأمل في سلسلة من الجثث المتحلّلة في حقل الدفن، بدءًا بجسدٍ «منتفخ وأزرقَ ومتقيح»، ثم يتقدمون إلى جسدٍ «تأكله أنواع مختلفة من الديدان»، ثم ينتقلون إلى هيكل عظمي، «بدون لحم ودم، لا تربط أوصاله سوى الأوتار». طُلِبَ من الرهبان الاستمرار في التأمل إلى أن تهدأ نفوسهم وتظهر ابتسامة على وجوههم. وصفت هذا لأرباد ورون، موضحةً أن الفكرة هي التوصل إلى سلام





مع الطبيعة المؤقتة لوجودنا الجسدي، والتغلب على الاشمئزاز والخوف. شيء من هذا القبيل.

وقفنا برهةً نُحدِّق في الرجل. لوَّحَ أرباد في الهواء لطرد الذباب. «ثمَّ»، قال رون. «الغداء؟»

خارج البوابة، استغرقنا وقتًا طويلًا في كشط أسفل أحذيتنا على الرصيف. ليس عليك أن تخطو على جسد لتحمل روائح الموت معك على حذائك. للأسباب التي رأيناها للتو، فإن التربة المحيطة بالجثث مليئة بسوائل التحلل البشري. من خلال تحليل المواد الكيميائية في هذه التربة، يمكن لأشخاص مثل أرباد معرفة ما إذا كان الجسد قد انتقل من الموضع الذي تحلل فيه. إذا لم تكن الأحماض الدهنية المتطايرة الفريدة ومركبات التحلل البشري موجودة فإنَّ الجسد لم يتحلل هناك.

تعمل إحدى طالبات الدراسات العليا لدى أرباد، تدعى جنيفر لوف، على تقنية مسح الرائحة لتقدير وقت الوفاة. استنادًا إلى التكنولوجيا المستخدمة في صناعات الأغذية والنَّبيذ، فإنَّ الجهاز، الذي يموله الآن مكتب التحقيقات الفيدرالي، سيكون أشبه بالأنف الإلكتروني المحمول باليد والذي يمكن التلويح به فوق الجثَّة واستخدامه لتحديد علامة الرائحة الفريدة التي تتركها الجثة في مراحل مختلفةٍ من التحلل.

أخبرتهم أن شركة فورد للسيارات طورت أنفًا إلكترونيًا مبرمجًا لتحديد «رائحة السيارة الجديدة» المقبولة. يتوقع مشترو السيارات أن تكون سيارتهم ذات رائحة معينة، جلدية وجديدة، وخالية من رائحة الفينيل. وهذا الأنف يتأكَّد من أن السيارات مطابقة للمواصفات المطلوبة.

يعلق أرباد بأن الأنف الإلكتروني الجديد المختص برائحة السيارة ربما يستخدم تقنيةً مماثلة لما قد يستخدمه الأنف الإلكتروني الخاص بالجثث.




«احرص فقط على ألا يختلط عليهما الأمر»، يقول رون بصوتٍ مُسْتَفَز. إنه

يتخيل زوجين شابين، بعد عودتهما من اختبار القيادة، تلتفت المرأة إلى زوجها وتقول: «أتدري! كانت رائحة تلك السيارة تشبه رائحة شخص ميت».

من الصعب وصف رائحة جسد الإنسان المتحلّل. إنها كثيفة ومركزة، حلوة ولكن ليس بحلاوة عبق الزهور. وما بين رائحة الفاكهة المتعفنة واللحوم المتعفنة. في طريقي للعودة إلى المنزل عصر كل يوم. أمر بجوار متجر صغير للمنتجات الفاسدة تنبعث منه الرائحة نفسها تقريبًا، حتى أنني أجد نفسي أنظر خلف صناديق البابايا بحثًا عن ذراع أو قدم عارية.

باستثناء زيارةٍ لحيّي، سأوجه المتطلعين إلى شركة توريد المواد الكيميائية، حيث يمكن طلب النسخ الاصطناعية للعديد من هذه المواد الطيارة. في مختبر أرباد، توجد صفوف من الأنابيب الزجاجية التي تحمل بطاقات كتب عليها: سكاتول، إندول، بوترسين، كادافيرين. قد تكون اللحظة التي فتحت فيها قارورة البوترسين في مكتبه هي اللحظة التي بدأ فيها يتطلَّع إلى رحيلي. حتى لو لم يقف المرء بجوار جثة متحللة، سيشم رائحة العفن أو البوترسين. تتحرر مادة البوترسين من الأسماك المتحللة، وهذه حقيقة تعلمتها من مقالة شيقة في مجلة علوم الأغذية بعنوان «التغيرات ما بعد الوفاة في عضلات سمكة سكيبجاك أثناء التخزين في الثلج». هذا يتوافق مع شيءٍ قاله لي أرباد. قال إنه يعرف شركة تقوم بتصنيع كواشف البوترسين، والذي يمكن للأطباء استخدامه بدلًا من المسحات والزرعات لتشخيص التهاب المهبل أو، على ما أعتقد، له وظيفة في مصنع تعليب تونة سكيبجاك.





سوق البوترسين والكادافيرين الاصطناعي صغير، لكنه مطلوب. يستخدم مدربو «كلاب كشف الرُّفات البشرية» هذه المركبات للتدريب[8]. تختلف كلاب الرفات البشرية عن الكلاب التي تبحث عن المجرمين الهاربين والكلاب التي تبحث عن

الجثث الكاملة. حيث تخضع للتدريب على تنبيه أصحابها عندما تكتشف الروائح المحددة للأنسجة البشرية المتحلّلة. يمكنها تحديد موقع الجثة في قاع البحيرة عن طريق استنشاق الغازات والدهون التي تطفو فوق سطح الماء من البقايا المتعفنة. يمكنها اكتشاف جزيئات الرائحة العالقة لجسم متحلّل بعد مدةٍ تصل إلى أربعة عشر شهرًا منذ أن سحبه القاتل بعيدًا.

كان لدي مشكلة في تصديق هذا عندما سمعته. لكنها لم تعد كذلك. رغم غسل ونقع نعال حذائي في المبيض، ظلت رائحة الجثة عالقة فيها لعدة أشهر بعد زيارتي تلك.

يقودنا رون، نحن وسحابتنا الصغيرة من الرائحة الكريهة، إلى مطعم على ضفاف النهر لتناول طعام الغداء. النَّادلة شابة ووردية ونظيفة المظهر.

ساعداها المكتنزان وبشرتها المشدودة كانت أشبه بالمعجزة. أتخيل رائحتها تشبه رائحة مسحوق التالك والشامبو، تلك الرائحة الخفيفة السعيدة للأحياء. وقفنا بعيدًا عن النَّادلة والزبائن الآخرين، كما لو كنا

---

(8) يصرُّ المتطرفون من بينهم على الصفقة الحقيقية. قضيتُ بعض الوقت داخل بناية سكنية مهجورة في قاعدة موفيت للقوة الجوية، وشاهدت سيرلي هاموند، إحدى النساء العاملات في هذا المجال، وهي تعلّم كلابها كيفية استخدام حاسة الشم. هاموند شخصية معروفة في القاعدة، وتُشاهد بانتظام وهي تسير من وإلى سيارتها مع حقيبةٍ رياضية وردية وحافظة بلاستيكية. إذا كنت ستسألها عما تحمله، واختارت أن تجيبك بصراحة، فإن الإجابة ستكون من قبيل: قميص ملوث بالدم، تربة من تحت جثة متحللة، نسيج بشري مدفون في قطعة من الأسمنت، قطعة من القماش فركت على الجثث، ضرس بشري. لا ألعاب أو دمى لكلاب شيرلي.

نسافر مع كلب سيء المزاج لا يمكن التنبؤ بأفعاله. أشار أرباد إلى النادلة بأننا ثلاثة. أربعة، إذا حسبت الرائحة.

«هل ترغبون في الجلوس في الداخل...؟»

قاطعها أرباد على الفور. «بل في الخارج. بعيدًا عن الناس».

تلك هي قصة التحلل البشري. أراهن أنه لو عرف الناس الطيبون في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر ما يحدث للجثث الميتة بالتفصيل الذي نعرفه الآن، لبدت لهم عملية التشريح أقل رعبًا مِمَّا كانت عليه. بمجرد رؤية تشريح الجثث، ومن ثم رؤية عملية التحلُّل، سيبدو الأول أقل رعبًا. نعم، دُفِنَ الناس في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر، لكن هذا كان يطيل من زمن عملية التحلّل وحسب. حتى في تابوت بعمق ستة أقدام، يتحلل الجسم في النهاية. لا تحتاج جميع البكتيريا التي تعيش في جسم الإنسان إلى الأكسجين؛ يوجد الكثير من البكتيريا اللاهوائية التي بوسعها أن تتولى هذه المهمة.

في الوقت الحاضر، لدينا التحنيط بالطبع. هل هذا يعني أننا نجونا من المصير البغيض للتحلل التدريجي؟ هل خلق علم المشرحة الحديثة ساحة خالية من الفوضى والبقع النتنة؟ هل يمكن أن تمتلك الجثث جانبًا جماليًّا؟ دعونا نتحرى عن الأمر.

غطاء العين عبارة عن قطعة بسيطة من البلاستيك بقيمة عشرة سنتات. إنها أكبر قليلًا من العدسات اللاصقة، وأقل مرونة وغير مريحة على الإطلاق. يُثقب البلاستيك بشكل متكرر، حتى تنبثق تجاعيد صغيرة وحادة من سطحه. تعمل النتوءات على المبدأ نفسه الذي تعمل به المسامير الفولاذية التي تهدد بالتلف الشديد للإطارات نيابة عن شركات تأجير السيارات، إذ ينسدل الجفن على غطاء العين، ولكن بمجرد




إغلاقها، فإنها لن تفتح بسهولة مرة أخرى. اخترعت قبعات العين من قبل متعهد دفن الموتى، لمساعدة الموتى على إبقاء أعينهم مغلقة.

في وقتٍ ما، من هذا الصباح، تمنيت لو أن أحدهم جهزني بزوج من أغطية العين تلك. لقد كنت أتجول بعينين مفتوحتين على مصراعيها في غرفة التحنيط بقبو كلية سان فرانسيسكو لـ(علم المشرحة. Mortuary Science).

في الطابق العلوي توجد المشرحة، وتعلوها الفصول الدراسية ومكاتب الكلية التي تعد من أقدم الكليات وأكثرها احترامًا في البلاد[9]، وبمقابل تخفيض تكلفة التحنيط والخدمات الجنائزية الأخرى. يوافق العملاء على السماح للطلاب بممارسة التدريب على أحبائهم. مثل الحصول على قصة شعر بكلفة 5 دولارات في أكاديمية فيدال ساسون، أو شيء من هذا القبيل.

كنت قد اتصلت بالكلية للحصول على إجابات حول التحنيط: إلى متى يحتفظون بالجثث، وبأي شكل؟ هل من الممكن ألا تتحلل أبدًا؟ كيف يفعلون ذلك؟ وافقوا على الإجابة على أسئلتي، ثم طرحوا علي سؤالًا. هل تودين القدوم ورؤية كيف نفعل ذلك؟ كنت أود ذلك، قليلًا.

يشرف اليوم على طاولة التحنيط طالبان في الفصل النهائي، ثيو مارتينيز ونيكول دي أمبروغيو. ثيو، رجل شعره داكن ويبلغ من العمر تسعة وثلاثين عامًا، وجهه طويل ومميز وبنيته هزيلة، تحول إلى علم المشرحة بعد سلسلة من الوظائف في الاتحادات الائتمانية ووكالات السفر. يقول إنه أحبَّ حقيقة أن وظائف المشرحة غالبًا ما تشمل ميزة

---

(9) المؤسف، أنها الأغلى والأقلُّ حُضورًا. في مايو 2002 بعد عام من زيارتي، أغلقتْ أبوابها.

السكن. (قبل الهواتف المحمولة وأجهزة الاستدعاء، زودت معظم دور الجنازة بشقق سكنية، بحيث يكون شخص ما دائمًا هناك في حال وردت مكالمة ليلية). بالنسبة لنيكول الجميلة ذات الشعر اللامع، أثارت حلقات مسلسل (كوينسي Quincy) اهتمامها بالمهنة، وهو أمر محير بعض الشيء، لأن كوينسي كما أتذكر كان طبيبًا شرعيًا. (بغض النظر عما يقولونه، فإنَّ الإجابة لا ترضي أبدًا). يرتدي الاثنان البلاستيك والمطاط، وكذلك أنا وأي شخص آخر يخطط لدخول «منطقة الرذاذ». إنهم يتعاملون مع الدم؛ وهذه الملابس وقائية لحمايتهم من كلِّ ما قد تجلبه من أمراض مثل فيروس نقص المناعة البشرية والتهاب الكبد والبقع على القميص.

محور اهتمامهما، في الوقت الراهن، رجلٌ يبلغ من العمر خمسة وسبعين عامًا، أو جثة تبلغ من العمر ثلاثة أسابيع، اختر منهما ما شئت. تبرع هذا الرجل بجثته لصالح العلم، ولكن بسبب تشريحها، رفضها العلم بأدب. مختبر التشريح صعب الإرضاء مثل امرأة جميلة تبحث عن الحب: لا يقبل أن تكون سمينًا جدًا أو طويلًا جدًا أو تعاني من أي أمراض معدية. بعد إقامة لمدة ثلاثة أسابيع في ثلاجة الجامعة، انتهت الجثة هنا. لقد وافقت على إخفاء أي ملامح مميزة للجثة، على الرغم من أنني أشك في أن الهواء المجفف في الثلاجة سبقهم في هذه المهمة. يبدو نحيفا وجافًّا. يشبه الجزر الأبيض القديم.

قبل أن تبدأ عملية التحنيط، ينظف الجزء الخارجي من الجثة ويُعدُّ، كما لو كان هذا الرجل سيعرض في تابوت مفتوح أو يعرض أمام عائلته لوداعه آخر مرة. (في الواقع، عندما ينتهي الطلاب من العمل، لن يراه أحد سوى عامل فرن الحرق).

مسحت نيكول الفم والعينين بالمطهر، ثم شطفتهما بتيار من الماء.





على الرغم من أنني أعلم أن الرجل ميت، كنت أتوقع أن أراه يجفل عندما تلامس قطعة القطن عينه، وأن يسعل أو ينطق بصعوبة عندما يصل الماء إلى مؤخرة حلقه. سكونه، وموته، شيء سريالي.

يتحرك الطلاب بشكل مدروس. تنظرُ نيكول في فم الرجل. تضع يدها بلطف على صدره. وتدعو ثيو بلطف ليأتي ويلقي نظرة. يتحدثان بهدوء ثم يلتفت ثيو نحوي. «توجد مادة داخل الفم».

أومئ برأسي، وأتخيَّل سروالًا قصيرًا، وحوامل قطنية. «مادة؟» «إفراز سائل». أوضحت نيكول. إنه لا يساعد.

هيو «ماك» ماكمونيغل، مدرس الكلية الذي يشرف على جلسة هذا الصباح، يتقدم باتجاهي. «ما حدث أنَّ كلَّ ما كان في المعدة وجد طريقه إلى الفم». تتراكم الغازات الناتجة عن التحلل البكتيري وتضغط على المعدة وتعصر محتوياتها نحو أعلى المريء وإلى الفم. يبدو أن الوضع لا يزعج ثيو ونيكول، على الرغم من أن ظاهرة إفراز السائل نادرة الحدوث نسبيًا في قاعة التحنيط.

يقول ثيو إنه سيستخدم شفاطًا. كأنه يتعمد أن يشتت انتباهي عما أشاهده، ويواصل الحديث بلطف. «الكلمة الإسبانية المرادفة لكلمة (شفط) هي Aspiradora».

قبل تشغيل الشافطة، يحمل ثيو قطعة قماش إلى ذقن الرجل ويمسح مادة تبدو شراب الشوكولاتة لكنها لا تشبه طعمه بالتأكيد. أسأله كيف يتعامل مع مناظر الجثث والسوائل الكريهة لأجساد الغرباء. فكان جوابه مثل جواب أرباد فاس: إنَّه يحاول التركيز على الإيجابيات. «إذا كانت هناك طفيليات أو كان لدى الشخص أسنان متسخة أو لم يمسح أنفه قبل وفاته، فنحن نحسن الوضع، مما يجعله أكثر قبولًا».




ثيو شاب أعزب. أسأله عما إذا كانت دراسة علم المشرحة كان لها تأثير ضار على حياته العاطفية. يستقيم وينظر إلي. «أنا قصير، ونحيل، وفقير. أود أن أقول إن خياري المهني يقع في المركز الرابع ضمن قائمة الأسباب التي تحد من جاذبيتي كشخص بالغ أعزب». (من الممكن أن لهذا الجانب تأثير. فقد تزوج في غضون عام واحد من حديثنا هذا).

لاحقًا غطّى ثيو الوجه بما أفترض أنه نوع من الغسول المعقم، والذي يشبه إلى

حدّ كبير معجون الحلاقة. والسبب في ذلك، كما اتضح هو أنه معجون حلاقةٍ بالفعل. وضع ثيو شفرة جديدة في ماكينة حلاقة. «عندما تحلق للمتوفى، يكون الأمر مختلفًا كليًّا».

«لا أشك في ذلك».

«الجلد لم يعد قادرًا على الالتئام، لذلك علي أن أكون حذرًا بشأن الجروح الصغيرة. شفرة واحدة لكل حلاقة، ثم أرميها». أتساءل عما إذا كان الرجل، في أيام موته، قد وقف أمام المرآة، وشفرة حلاقة في يده، يتساءل عما إذا كانت هذه آخر حلاقة له، غير مدرك أن الحلاقة الأخيرة الفعلية هي التي رتبها له القدر.

«الآنَ سنقوم بتعيين ملامح الوجه»، يقول ثيو. يرفع أحد جفني الرجل ويحشوها بندفٍ من القطن لملء الجفن بالطريقة نفسها التي كانت كرة العين تملأ بها عيني الرجل. من الغريب أن الحضارة التي ربطت العملية بالقطن، وأعني حضارة المصريين، لم تستخدم قطنها المصري الشهير لحشو الأعين الذابلة. بل كان المصريون القدماء يضعون بصل اللُّؤلؤ في تلك المنطقة. بصل. بالنسبة لي، لو اضطررت إلى إدخال




مقبلات شراب المارتيني الصغيرة المستديرة تحت جفني، سأختار الزيتون.

وفوق القطن يوضع زوج من أغطية العين. يوضح ثيو: «سيجد الناس أنه من المزعج ترك الأعين مفتوحة»، ثم ينزل الجفن. داخل رأسي، يعرض دماغي رسمًا متحركًا خاصًا، لقطة مقربة، تظهر فيها النتوءات الصغيرة الحادَّة في حالة العمل Madre de dio! Aspiradora! عند حلول ذلك اليوم، لن تروني في نعش مفتوح.

من بين معالم جنازة الإنسان العادي، يعد النعش المفتوح تطورًا حديثًا نسبيًا ظهر قبل حوالي 150 عامًا. وفقًا لماك، إنه يخدم عدة أغراض، بصرف النظر عن توفير ما يسميه المتعهدون «صورة للذكرى». إنه يطمئن العائلة، أولًا، أن أحبائهم ماتوا بشكل لا لبس فيه وليسوا على وشك أن يدفنوا أحياء، وثانيًا، أن الجثة في النعش هي بالفعل جثة أحبائهم، وليست جثة من حاوية بالجوار. قرأت في كتاب (مبادئ وممارسة التحنيط) أن تحنيط جثمان الميت أصبح شائعًا كوسيلة لعرض مهارات المحنطين. لا يوافق ماك، مشيرًا إلى أنه قبل أن يصبح التحنيط شائعًا، كانت الجثث تعرض موضوعةً على الثلج داخل توابيتها في الجنازات. (أميل إلى الاعتقاد بكلام ماك، إذ يتضمن الكتاب مقطعًا يقول: «العديد من أنسجة الجسم تتمتع أيضًا بقدرٍ من الخلود إذا ما حُفظت في ظروف مناسبة... نظريًا، يُمكن بناءً على ما سبق أن نزرع قلب دجاجة ونكبّره ليصل إلى حجم العالم»).

«هل دخلت للتو من الأنف؟» تمسك نيكول مقص كروم صغير بيدها وترفعه. ثيو يقول لا. فتدخل، لتقوم أوَّلًا بتقليم الشعر، ثم التعقيم. «إنه يعطي المتوفى بعض الكرامة»، كما تقول، وتدس القطن داخل وخارج فتحه أنفه اليسرى.





أنا أحب مصطلح «المتوفى». يبدو كما لو أن الرجل لم يمت، لكنه متورط فقط في نوع من النزاع القانوني المطول. لأسباب واضحة علم المشرحة مليء بالتعبيرات الملطفة. ينصح كتاب (مبادئ وممارسات التحنيط) بأن: «لا تقل جثة، أو جثمان، أو جثة ميتة» «بل قل المتوفى، أو بقايا الجثة، أو السيد فلان». لا تقل «احفظ» بل قل «احرص على الحفظ»... «التجاعيد هي: «علامات الوجه المكتسبة». الدماغ المتحلل الذي يرشح خلال الجمجمة التالفة ويخرج كفقاعات من الأنف هو «إفراز سائل رغوي».

الملامح الأخيرة التي يجب العناية بها هي ملامح الفم، والذي يترك مفتوحًا إذا لم يغلق. يروي ثيو قصة نيكول، التي تستخدم إبرة منحنية وخيطًا شديد المقاومة لخياطة الفكين معًا.

يوضح ثيو أن «الهدف هو العودة للدخول من خلال الفتحة نفسها والدخول خلف الأسنان». «الآن ستخرج من إحدى الفتحات الأنفية، عبر الحاجز الأنفي، ثم ستعود إلى الفم». ويضيف: «توجد مجموعة متنوعة من الطرق لإغلاق الفم». ثم يبدأ الحديث عن شيء يسمى حاقن الإبرة. أزم شفتي كمن يتسرب الرعب إلى أوصاله بهدوء، وهذا ينجح تمامًا في إغلاق فم ثيو. تتابع نيكول الخياطة بصمت.

ثم يتراجع ثيو ونيكول وينظران إلى عملهما. أوْمَأَ ماك برأسه. السيد فلان مستعد للتحنيط.

يستخدم التحنيط الحديث نظام الدورة الدموية لتوصيل مادة حافظة سائلة إلى خلايا الجسم كي توقف التحلل الذاتي ووضع التحلل في حالة الانتظار. مثلما كان الدم في الأوعية الدموية والشعيرات الدموية ينقل الأكسجين والمواد المغذية إلى الخلايا، فإن تلك الأوعية نفسها، التي أُفرغت من الدم، تقوم الآن بتوصيل سائل التحنيط. أول مَن حاولوا





إجراء عملية التحنيط الشرياني[10]. كانوا ثلاثة علماء أحياء وتشريح هولنديين يدعون سوامردام ورويش وبلانشارد، عاشوا أواخرَ القرن السابع عشر. كان علماء التشريح الأوائل يعانون من نقص مزمن في الجثث للتشريح، وبالتالي كانوا متحمسين للتوصل إلى طرق للحفاظ على الجثة التي تمكنوا من الحصول عليها. كان كتاب بلانشارد الأكاديمي أوّل كتاب يغطي التحنيط الشرياني. حيث يصف فتح الشريان، وطرد الدم بالماء، وضخ الكحول.

لقد حضرت حفلات جماعية خلال دراستي الجامعية مشابهة لذلك!

لم تبدأ عملية التحنيط الشريانية في الانتشار الفعلي إلا خلال الحرب الأهلية الأميركية. وقبلها كانت جثث الجنود الأميركيين تُدفن حيثما سقطوا.

واضطرت عائلاتهم إلى إرسال طلب خطي للتخلص من الرفات وشحن تابوت يمكن إغلاقه بإحكام إلى أقرب مكتب تموين، وعندها كان ضابط التموين يكلّف فريقًا من الرجال بنبش الرفات وتسليمها إلى الأسرة. في كثير من الأحيان لم تكن التوابيت التي أُرسِلت للعائلات مغلقة بإحكام - من كان يدري ما تعنيه كلمة «بإحكام»؟ ومن يدري الآن؟ وسرعان ما بدأت تنبعث منها الروائح الكريهة والتسرب. بناءً على التماساتٍ عاجلة من فرق التوصيل المحاصرة، بدأ الجيش في تحنيط قتلاه الذين بلغ

---

(10) وهم أوّل مَن حاول الحفاظ على الجثث من التعفن. تشمل المحاولات المبكرة لحفظ الجسد البشري أشخاصًا مثل الطبيب الإيطالي جيروالمو سيغاتو في القرن السابع عشر، الذي وضع طريقة لتحويل الجثة إلى حجر، والدكتور توماس مارشال الطبيب في لندن، الذي نشر في عام 1839 ورقةً بحثية تصف تقنية التحنيط الجسدي التي تتضمن ثقب سطح الجسم بمقصات ثم تنظيف الجسم بمادة الخل، على غرار طريقة شركة أدولف لتنعيم اللحوم.





عددهم حوالي خمسة وثلاثين ألف قتيل في المجمل.

في أحد الأيام من عام 1861، تعرض العقيد إلمر إلسوورث البالغ من العمر 24 عامًا لإطلاق النار ولقي حتفه أثناء انتزاعه علمًا كونفدراليًا من أعلى فندق، وشهدت رتبته وشجاعته على قوة التحفيز المتمثلة في اسمه الأول المهين. حظي العقيد بوداعٍ يليق بالأبطال وتحنيط من الدرجة الأولى على يد توماس هولمز، الملقب بأبي التَّحنيط[11].

توالى مرور الجمهور من أمام جثمان إلمر في تابوته، وبدا فيه كأنه جندي بكامل لياقته وليس جسدًا يتحلل على الإطلاق. تلقى التحنيط دفعةً أخرى بعد أربع سنوات، عندما سافر جسد أبراهام لينكولن المحنط من واشنطن إلى مسقط رأسه في إلينوي. كانت رحلة القطار أشبه بجولة ترويجية لعملية التحنيط الجنائزي، حيث حضر الناس لمشاهدته في أي مكان توقف فيه القطار، ولا شك أن العديد منهم لاحظوا أنه يبدو بحالة أفضل بكثير في تابوته مقارنةً بمظهر جدتهم حين دُفنت. انتشر الخبر وانتشرت الممارسة بسرعة البرق، وسرعان ما بدأت الأمَّة بأكملها في إرسال المتوفين ليتم تشكيلهم وتحنيطهم والمحافظة عليهم.

بعد الحرب، أنشأ هولمز شركة لبيع سائل التحنيط الحاصل على براءة اختراع (إنوميناتا) إلى المحنِّطين، ولكن بخلاف ذلك بدأ ينأى بنفسه عن تجارة الجنائز. افتتح صيدلية، وصنع جعة الجذور، واستثمر في منتجع صحي، وما بين هذا وذاك تمكن من تبديد مدخراته الكبيرة. لم

(11) هل لكلِّ شيء أب؟ من الواضح أنه كذلك. أظهر بحث على الإنترنت عن عبارة «أبو كذا» آباء لعمليات إعادة قلب الدورة التناسلية، وأب الجاز الريفي، وعلم الأشنة، وركوب الثلج، والتأثير بالتنويم المغناطيسي، ودولة الباكستان، ومنتجات العناية بالشعر الطبيعية، والجراحة الفصيَّة، ورياضة الملاكمة للنساء، ونظرية تسعير الخيارات الحديثة، والعربة البرمائية، وعلم الطيور في بنسيلفانيا، وموسيقى البلوغراس في ويسكونسن، وبحوث الأعاصير، ومثبِّطات الشهية «فين-فين»، والألبان الحديثة، و«مجتمع كندا المتساهل»، وقوة السُّود، وحافلة المدرسة الصفراء.





يتزوج أبدًا ولم ينجب أطفالًا (بخلاف التحنيط)، ولكن لا يمكن القول بأنه عاش بمفرده تمامًا. وفقًا لكريستين كويغلي، مؤلفة كتاب (الجثة: تاريخ)، شارك منزله في بروكلين مع عينات من أعماله اليدوية في حقبة الحرب، وخزَّن الجثث المحنطة في الخزانات، ووضع الرؤوس على الطاولات في غرفة المعيشة. ولا يثير الدهشة، أن هولمز أصيب بالجنون، وقضى سنواته الأخيرة داخل وخارج المصحات العلاجية. في سن السبعين، وضع إعلانات في المجلات التجارية للصناعة الجنائزية لبيع حقيبة لنقل الجثث مغلفة بالمطاط تستخدم، كما اقترح، حقيبةً للنوم. قيل إنه قبل وفاته طلب عدم تحنيط جثته، ولكن لم يتضح أبدًا ما إذا كان ذلك ناتجًا عن سلامته العقلية أم لا.

يجسُّ ثيو بيده عنق السيد فلان. «نحن نبحث عن الشريان السباتي». يقطع شقًا طوليًا صغيرًا في عنق الرجل. نظرًا لعدم تدفق الدم يصبح من السهل مشاهدة الشريان، ومن السهل التفكير في هذا الفعل على أنه مجرد جزء من عمل الإنسان، مثل قطع مواد السقف أو تقطيع الفوم الصلب، بدلًا من أن يكون ما يمثل عادةً: جريمة قتل. الآن صار هناك جيب سري في العنق، وتنزلق أصبع ثيو في ذلك الجيب. بعد بحث وتدقيق، وجد الشريان ورفعه ثم قطعه باستخدام مشرط. النهاية سائبةٌ ووردية، ومطاطية. تشبه إلى حدٍّ كبير نهاية وسادة (ووبي Whoopee) السَّاخرة.

توضع قُنيَّة رأسية في الشريان وتوصل باستخدام أنبوب إلى عبوة سائل التحنيط. وعندئذ يقوم ماك بتشغيل المضخة.

حينئذ بدأت الأمور تصبح ذات معنى. في غضون دقائق، عاد وجه الرجل ممتلئًا. لقد أعاد سائل التحنيط ترطيب أنسجته، وملأ خدوده الغارقة وبشرته المبطنة. وبات جلده ورديًا الآن (سائل التحنيط يحتوي





على صبغة حمراء)، لم يعد رخوًا وورقيًا. بدا بصحة جيدة وعلى قيد الحياة بشكل مدهش. لهذا السبب لا توضع الجثث في الثلاجة قبل جنازة النعش المفتوح.

حدثني ماك عن امرأة في السابعة والتسعين بدت، آن تحنيطها، بعمر الستين. «كان علينا أن نرسم التجاعيد، وإلا لما تعرفت عليها الأسرة».

وبقدر ما يبدو السيد فلان شابًا ونضِرًا هذا الصباح، فإنَّه لا يزال يتحلل في نهاية المطاف. لقد صُمم التحنيط الجنائزي للحفاظ على نضارة الجثة طوال طقوس الجنازة وحسب، وليس لفترة أطول من ذلك. (تعمل أقسام التشريح على تحسين العملية باستخدام كميات أكبر وتراكيز أعلى من الفورمالين؛ وربما تظل هذه الجثث سليمة لسنوات على الرغم من أن مظهرها يصبح أشبه بالمخللات التي تظهر في أفلام الرعب).

«بمجرد أن يرتفع مستوى المياه ويبتل التابوت»، يقول ماك، «ستحدث نفس عملية التحلل التي كنت ستتشهدها إذا لم تقم بعملية التحنيط». يقول إن الماء يعكس التفاعلات الكيميائية للتحنيط.

تبيع دور الجنائز خزائن مغلقة مصممة لمنع دخول الهواء والماء، ولكن حتى ذلك الحين، فإن آفاق حصول الجثة على جمالية أبدية ليست واضحة المعالم. قد تحتوي الجثة على أبواغ بكتيرية، وحويصلات الحمض النووي في حالة كمون، قادرة على تحمُّل درجات الحرارة القصوى، وظروف جفاف متطرّفة، وتفاعلات الوسط الكيميائي، وحتى التحنيط في النهاية سيتلف الفورمالديهايد، وتصبح ظروف الأبواغ مواتيةً لتحرير البكتيريا.

يقول ماك: «اعتاد متعهدو دفن الموتى على الادعاء بأنَّ التَّحنيط دائم». «إذا كان ذلك يعني إبرام الصفقة مع تلك العائلة، فصدقوني، سيقول





المحنط أي شيء». يوافق توماس تشامبرز، من سلسلة دبليو دبليو. تشامبرز لدور الجنازة، والذي قام جده بتجاوز حدود الذوق عندما قام بتوزيع تقويمات ترويجية تحتوي على صورة لملامح عارية لامرأة جميلة فوق شعار المشرحة الذي يقول «جثث جميلة مع تشامبرز» (لم تكن المرأة، كما ألمحت جيسيكا ميتفورد في كتابها (الطريقة الأميركية للموت)، جثة محنطة في المشرحة؛ وإلا لكان أمرًا جَللًا حتى بالنسبة لجد تشامبرز).

كانت شركات سوائل التحنيط تشجع على التجارب من خلال رعاية مسابقات

أفضل جثة محفوظة. كان الأمل بأن يكتشف بعض متعهدي الدفن، سواء بالحرفية أو الصدفة، التوازن المثالي بين المواد الحافظة والمرطبة، مما يمكنهم من الحفاظ على الجثة لسنوات دون أن تتحول إلى مومياء. دُعي المتسابقون لتقديم صور للمتوفين الذين حُفظوا بشكل جيد، إلى جانب كتابة صيغهم وأساليبهم. وتنشر أسماء الفائزين والصور الفائزة في مجلات التجارة الجنائزية بناءً على افتراض أنه لا يوجد أحد خارج هذه الصناعة يطَّلع على مجلة (casket and sunnyside) قبل ظهور جيسيكا ميتفورد.

سألتُ ماك ما الذي جعل المتعهدين يتراجعون عن ادعاءاتهم بالحفظ الأبدي. كان، كما هو الحال غالبًا، إثر دعوى قضائية. «تمكّن رجلٌ من فضح كذبهم. فقد اشترى مساحةً قرب ضريح والدته واستمر طوال ستة أشهر كان يذهب مع غدائه ويفتح تابوت والدته ويقضي وقتًا معها ساعة الغداء. في أحد أيام الربيع الماطرة، تسربت بعض الرطوبة إلى التابوت وعاد ليجد أن والدته نمت لديها لحية. كانت مغطاةً بالعفن. رفع دعوى قضائية، وحصل على خمسة وعشرين ألف دولار من شركة الدفن.





لذلك توقفوا عن الإدلاء بهذا التصريح». وصدر المزيد من الإحباط عن هيئة التجارة الفيدرالية، حيث حظرت على دور الجنازة الادعاء بأن النعوش التي يبيعونها توفر الحماية الأبدية ضد التحلُّل وفقًا لقانون الجنازات الصادر عام 1982.

وهذا هو التحنيط. سيجعل منك جثة جميلة المظهر يوم جنازتك، ولكنه لن يمنعك من الذوبان والتحلُّل في يوم ما، أو من التحول إلى شبح هالوين مرعب. إنَّها مادة حافظة مؤقتة، مثل النتريت الموجود في النقانق. في نهاية المطاف، فإنَّ اللَّحم سيجف ويتعفّنُ مهما حاولت منع ذلك.

الفكرة هنا: بغضِّ النظر عما اخترت فعله بجسدك، بعد الموت، فإنَّه لن يكونَ جَذَّابًا جدًّا. إذا كنت تميل إلى التبرع بجسدك للعلم، فيجب ألا تدع صور التشريح أو التقطيع تؤخّرك. فهي في رأيي ليست أكثر أو أقل بشاعة من التحلُّل العادي أو خياطة فكيك عن طريق الأنف من أجل عرضٍ جنائزي. حتى حرق الجثث، عندما تدرسه بدقةٍ، كما فعل دبليو. إي. دي. إيفانز، المحاضر السابق في علم التشريح المرضي بجامعة لندن، في كتابه ( كيمياء الموت) عام 1963، فإنَّه

ليس حدثًا جميلًا.

**الجلد والشعر يحترقان في وقتٍ واحدٍ. قد يصبح التخثر الحراري لبروتين العضلات واضحًا في هذه المرحلة، مما يتسبب في انقباض بطيء للعضلات، وقد يحدثُ تباعدٌ بوتيرةٍ ثابتةٍ بين الفخذين، مع تطور انثناء الأطراف تدريجيًّا.**

**ثقة فكرة شائعة مفادها أنه في بداية عملية الحرق، تتسبب الحرارة في انحناء الجذع إلى الأمام بعنف، بحيث يتحول الجسم إلى وضعية «الجلوس» فجأةً، ويُفتح غطاء التابوت، لكن أحدًا لم يشهد هذا الأمر.**





**في بعض الأحيان يحدث تورم في البطن قبل أن يحترق الجلد والعضلات البطنية وتتشقَّق؛ ويُرجَّح أنَّ التَّورُّم يحدثُ بسببِ تشكل البخار وتمدُّد الغازات في محتويات البطن.**

**وتلف الأنسجة الرخوة يكشف تدريجيًّا أجزاءً من الهيكل العظمي. سرعان ما تخلو الجمجمة من الغطاء، ثم تظهر عظام الأطراف... تحترق أحشاء البطن ببطء نسبيًّا، وتحترق الرئتان ببطء مضاعف. كما لوحِظَ أن الدماغ مقاوم للاحتراق الكامل أثناء حرق الجسم. حتى عندما تتحطم قبة الجمجمة وتسقط، يمكن رؤية الدماغ ككتلة مظلمة وملتصقة تمتلك قوامًا لزِجًا نسبيًا. في نهاية المطاف يصبح العمود الفقري مرئيا مع اختفاء الأحشاء، وتتوهّج العظام بيضًا في النيران، وينهار الهيكل العظمي.**

تجمعت قطرات العرق على السَّطح الداخلي لواقي الرش الخاص بنيكول. نحن هنا منذ أكثر من ساعة. تكاد العملية تنتهي. ثيو ينظر إلى ماك. «هل سنخيط فتحة الشرج؟» ويلتفت نحوي. «وإلا فإن التسرب يمكن أن يسيل من ملابس الجنازة وتحدث فوضى عارمة».

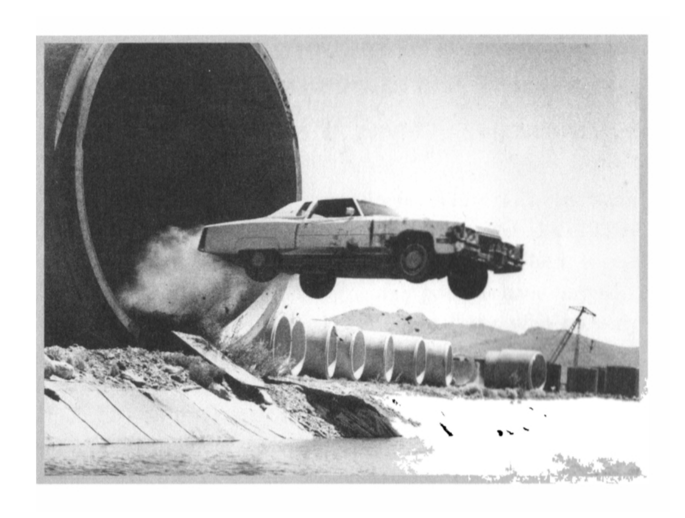
لا تزعجني الواقعية التي يتعامل بها ثيو. الحياة تحتوي على هذه الأشياء: التسرب والفتيل والتفريغ، والقيح والمخاط والوحل والإفرازات. نحن كائنات حية. نُذَكَّرُ بذلك في البداية والنهاية، عند الولادة وعند الموت. في حين نفعل كل ما بوسعنا كي ننسى.

وبما أن المتوفى لن تكون لديه جنازة، فالأمر متروك لـ ماك ليقرر ما إذا كان على الطلاب أن يقوموا بالخطوة النهائية. قرر أن يتخلى عن الأمر.





ما لم ترغب الزائرة في رؤية ذلك. نظروا في اتجاهي. «لا، شكرًا».
رأيتُ ما يكفي من علم الأحياء لهذا اليوم.







# 4

# رجلٌ ميِّت يقود سيَّارةً

## دُمى التجارب التصادمية، والعلوم المروعة والضرورية لدراسة تأثير الصدمات

بشكلٍ عام، الموتى ليسوا موهوبين للغاية. لا يمكنهم لعب كرة الماء، أو ربط أحذيتهم، أو زيادة حصصهم في سوق الأسهم. لا يستطيعون إلقاء دعابة، ولا الرقص بأي شكل. هناك شيء واحد يتفوق فيه الموتى. إنهم بارعون في التعامل مع الألم.

على سبيل المثال UM 006، وهي جثة سافرت مؤخرًا عبر ديترويت من جامعة ميشيغان إلى مبنى الهندسة الحيوية بجامعة واين ستيت. وظيفتُها، التي ستضطلع بها في حوالي الساعة 7 من مساء الليلة، هي أن يضرب كتفها بمصادم خطي. قد ينكسر عظم الترقوة والكتف، لكن الجثة لن تشعر بأي شيء ولن تتداخل الإصابات مع أنشطتها اليومية.

من خلال الموافقة على أن تضرب في الكتف، تساعد جثة UM 006 الباحثين على معرفة مقدار القوة التي يمكن أن يتحملها كتف الإنسان في حادث سيارة جانبي قبل أن يسجل إصابة خطيرة.

على مدى السنوات الستين الماضية ساعد الموتى الأحياء على وضع حدود للتسامح البشري مع التهابات الجمجمة وأسياخ الصدر وحشوات الركبة وهرس الأمعاء: كلُّ الأشياء القبيحة والعنيفة التي تصيب الإنسان إثر حادث سيارة. بمجرد أن يعرف مصنّعو السيارات مقدار القوة التي يمكن أن تتحملها الجمجمة أو العمود الفقري أو الكتف يمكنهم تصميم سيارات يأملون ألا تتجاوز تلك القوة في حال وقوع حادث تصادم.





ربما تتساءلون، كما فعلت، لماذا لا يستخدمون دمى اختبار التصادم. حسنًا، إنه الطرف الآخر من المعادلة. يمكن أن تخبرك الدمية المجسمة عن مقدار القوة التي يطلقها التصادم على أجزاء الجسم الوهمية المختلفة، ولكن إن لم نعرف مقدار قوة الصدمة التي يمكن أن يتحملها جزء حقيقي من الجسم، فإنَّ المعلومات غير مجدية. علينا أن نعلم أولًا، على سبيل المثال، أن الحد الأقصى للقوة التي يمكن أن تضغط القفص الصدري دون الإضرار بالأعضاء الرطبة الطرية بداخله هو 2¾ بوصة. وبالتالي، إذا اصطدمت دمية بعجلة قيادة سيارة مصممة حديثًا وسجلت انحرافًا في الصدر يبلغ أربع بوصات، فأنت تعلم أن الإدارة الوطنية لسلامة المرور على الطرق السريعة (NHTSA) لن تكون سعيدة جدًا بتلك السيارة.

أول مساهمة قدمتها جثة في القيادة الآمنة هي تطوير زجاج أمامي لا يتسبب في جروح الوجه. جاءت سيارات فورد الأولى بدون زجاج أمامي، ولهذا السبب نرى صورًا لسائقي السيارات الأولى يرتدون نظارات واقية. فهم لم يحاولوا تقليد مظهر طياري الحرب العالمية الأولى؛ بل حاولوا منع الرياح والحشرات من الدخول إلى أعينهم. كانت النوافذ الأولى مصنوعة من زجاج النوافذ العادي، مما ساهم في الحدّ من إزعاج الرياح، ولكن للأسف، كان يؤدي إلى تشويه وجه السائق في حال وقوع حادث. حتى مع استخدام الزجاج المركب للواجهة الأمامية في الفترة من بين ثلاثينيات ومنتصف ستينيات القرن الماضي، كان الركاب في المقاعد الأمامية يتعرضون لجروح فظيعة وعميقة من فروة الرأس حتى الذقن. في حالة وقوع حوادث كانت الرؤوس تصطدم بالزجاج الأمامي، وتخرج من فتحة على قياس الرأس من الزجاج، وعند ارتدادها بعنف مرة أخرى من خلال تلك الفتحة، تتعرض لجروح بسبب الحواف الحادة الناتئة.





كان الزجاج المقسى، وهو ابتكار لاحق، قويًا بما يكفي لمنع الرؤوس من اختراقه، ولكن أصبح القلق بعد ذلك من أن الاصطدام بالزجاج الأكثر صلابة من شأنه أن يسبب تلفًا في الدماغ. (كلما قلت مرونة المادة زادت قوة التأثير الضارة: تخيلوا حلبة التزلج على الجليد مقارنةً بعشب الحديقة). عَلِمَ أطباء الأعصاب أن إصابةً في الجبهة تسبب صدمة في المخ وترافقها درجة من الكسر في الجمجمة. لا يمكن أن تتسبب في إصابة الرجل الميت بارتجاج في المخ، ولكن يمكنك فحص جمجمته للتحقق من وجود كسور شعرية فيها، وهذا ما فعله الباحثون. في جامعة واين ستيت، وضعت الجثث بوضعية مائلةٍ نحو الأمام فوق نافذة سيارة محاكاة، وأسقطت من ارتفاعات متفاوتة (محاكاة لسرعات متفاوتة) بحيث تصطدم جباهها بالزجاج. (على عكس الانطباع الشائع، فإن الجثث التي تخضع لاختبار الاصطدام عادةً لا توضع في المقاعد الأمامية لسيارات تسير في الطرقات فعليًا، إذ إن قيادة السيارات تعد من بين الأشياء التي لا تتقنها الجثث). في أكثر الأحيان، تُرمى الجثة أو تثبت في مكانها بينما يوجّه نحوها جهاز اصطدام يمكن التحكم في قوته. أظهرت الدراسة أن الزجاج المقسى من غير المرجح أن يخلق صدمات قوية بما يكفي للتسبب في الارتجاج، شرط ألا يكون سميكا جدًا. يتمتع الزجاج الأمامي اليوم بمرونة أكبر، مما يتيح للرأس في العصر الحديث تَحمُّل اصطدام السيارة بسرعة 30 ميل في الساعة مباشرة في الجدار دون استخدام حزام الأمان، والخروج بأقل قدر ممكن من الإصابات باستثناء بعض الجروح، وبالطبع مهارة السائق التي لا تفوق مهارة الجثث في القيادة.

على الرغم من مرونة الزجاج الأمامي وثبات لوحات قيادة السيارات المحشوة، فإنَّ تلف الدماغ لا يزال الجاني الرئيسي في الوفيات الناجمة عن حوادث السيارات. غالبًا لا تكون الصدمة على الرأس بالغة الشدة. إن الجمع بين الصدمة التي يتعرض لها الرأس نتيجة الاصطدام بشيء





ما والحركة السريعة في اتجاه واحد ثم الارتداد بسرعة عالية (ويُطلق عليها التدوير) هو ما يسبب تلفًا خطيرًا في الدماغ. يقول ألبرت كينغ، مدير مركز الهندسة الحيوية في جامعة واين ستيت: «إذا تعرض الرأس لصدمة بدون تدوير، فإنَّ الأمر يتطلب قوَّةً هائلة لإفقادك الوعي». وبالمثل، «إذا قمت بتدوير الرأس دون الاصطدام بأي شيء، فمن الصعب التسبب بأضرار جدية».

(قد يحدث ذلك في حوادث الاصطدام الخلفي بسرعة عالية حيث يرتج الدماغ بسرعة هائلة للأمام وإلى الخلف بقوَّةٍ قصوى تمزّق الأوردة على سطحه). «في حوادث الاصطدام العادية، يحدث بعضٌ من كلٍّ منهما بشكل طفيف، ولكن يمكن أن تحدث إصابة شديدة في الرأس». الاهتزاز الجانبي في حوادث الاصطدام الجانبي معروف على وجه الخصوص، بتسببه في إدخال الركاب بحالة غيبوبة.

يحاول كينغ، وبعض زملائه، التعامل مع ما يحدث للدماغ بالضبط في هذه السيناريوهات. في مستشفى هنري فورد في البلدة المجاورة، يقوم الفريق بتصوير رؤوس الجثث بواسطة كاميرا فيديو ذات سرعة عالية والأشعة السينية[12] أثناء محاكاة حوادث الاصطدام، لمعرفة ما يحدث داخل الجمجمة. حتى الآن وجدوا الكثير من «خفقان الدماغ»، على حد تعبير كينغ، مع تدوير أكثر مما كان يُعتقد في السابق. «الدماغ يرسم مخططًا يشبه الرقم ثمانية 8»، يقول كينغ. إنها حالة يجب تركها

---

(12) أشياء حيوية أخرى للقيام بها مع كاميرات الفيديو بالأشعة السينية: في جامعة كورنيل، قامت باحثة الميكانيكا الحيوية، ديان كيلي، بتصوير تزاوج فئران المختبر في الأشعة السينية، من أجل تسليط الضوء على الدور المحتمل لعظم القضيب. وخلص الباحثون إلى أنه أثناء الوضع التبشيري في (الجماع)، إذ يكون الشريك بمواجهة شريكه، فإنَّ العضو «يأخذ شكل المنحني، أو شكل أداة بمرنغ Boomerang».
ليس لدى الذكر البشري عظم قضيب. ولم يُشاهد، على حد علم المؤلّفة، خلال ممارسة مسجلةٍ على شريط فيديو بالأشعة السينية. ولكن جرى تصوير البشر يمارسونَ داخل أنبوب التصوير بالرنين المغناطيسي «MRI»، من قبل علماء الفيزيولوجيا المحبين للمتعة بالمستشفى الجامعي في جرونينجن، هولندا.

للمتزلجين: عندما يحدث ذلك للأدمغة، فإنها تعاني ما يسمى بإصابة المحور العصبي المنتشرة - وهي تمزقات وتسريبات قاتلة في الأُنيبيبات الدقيقة التي تشكل المحاور العصبية في الدماغ.

وتُعدُّ إصابات الصدر المساهم الآخر، الكبير، في حوادث الوفاة الناجمة عن الاصطدامات. (كان ذلك صحيحًا حتى قبل ظهور السيارات؛ فقد وصف عالم التشريح الكبير فيزاليوس، في عام 1557، تمزق الشريان الأبهر لرجل سقط من فوق حصانه). في الأيام التي سبقت أحزمة الأمان، كانت عجلة القيادة هي العنصر الأكثر فتكًا في المقصورة الداخلية للسيارة. في حالة الاصطدام الوجهي، ينزلق الجسم إلى الأمام ويرتطم الصدر بعجلة القيادة، بقوة تكفي غالبًا لثنيها حول العمود، على غرار إغلاق مظلة. يتذكر دون هولك، باحث السلامة الذي قضى سنوات 1961 إلى 1970 يقوم بزيارة موقع كل حادث وفاة ناتج عن حوادث السيارات في المقاطعة المحيطة بجامعة ميشيغان، وتسجيل ما حدث وكيفية حدوثه: «كان لدينا شخص اصطدم بشجرة مباشرة وكان هناك حرف «N» على عجلة القيادة (السيارة من طراز ناش) مطبوعًا منتصف صدره».

كانت أعمدة عجلة القيادة حتى ستينيات القرن الماضي ضيقة، وأحيانًا يبلغ قطرها ست أو سبع بوصات فقط. تمامًا كما تنغرس عصا التزلج في الثلج دون سلّتها الدائرية، فإنَّ عمود التوجيه بحافته الدقيقة تلك سينغرس في الجسد. في قرار تصميم غير محظوظ، جرى توجيه عمود عجلة القيادة في السيارات العادية بزاوية ووضعية تستهدف مباشرة قلب السائق[13]. في حالة الاصطدام وجهًا لوجه، ستعْلَق في آخر مساحة

---

[13] من وجهة نظر السلامة، كان من الأفضل تخطي عجلات القيادة تمامًا وتثبيت زوج من المقابض الشبيهة بالدفة على جانبي مقعد السائق، كما حدث في «سيارة النجاة»، وهي سيارة تجريبية متنقلة صنعتها شركة Liberty Mutual Insurance Company في أوائل ستينيات القرن الماضي، لتُظهر للعالم كيفية تصميم

ترغب في البقاء فيها. حتى لو لم يخترق المعدن الصدر، فالتأثير وحده سيكون قاتلًا في كثيرٍ من الأحيان. على الرغم من سماكته، فإن الشريان الأبهر يتمزق بسهولة نسبيًا. ذلك لأنَّ ثمّة ما يعادل وزنه رطلًا مُعلَّقٌ دائمًا: القلب البشري الطَّافح بالدم. عند تحريك هذا الوزن بقوة كافية، كما يحدث في حالة الاصطدامات القاسية بعجلات القيادة، فإنه حتى أكبر الأوعية الدموية في الجسم لا يمكنها تحمل هذا الضغط. إذا كنت تصر على القيادة في سيارات قديمة دون حزام أمان، حاول توقيت حوادث الاصطدام مع فترة انقباض تضخم الدم - عضلة قلبك.

مع وضع كلّ هذا في الاعتبار، بدأ المهندسون الحيويون ومصنعو السيارات (جنرال موتورز، على وجه الخصوص) في إدخال الجثث إلى مقاعد السائقين عبر أجهزة محاكاة التصادم، ووضع النصفين الأماميين من السيارات على الزلاجات المعجّلة التي يجري تسريعها اليًّا وإيقافها فجأةً لمحاكاة قوى الاصطدام المباشر وجهًا لوجه. كان الهدف، أو أحد الأهداف على أي حال، هو تصميم عمود توجيه ينهار عند الاصطدام، ويمتص ما يكفي من الصدمة لمنع وقوع إصابات خطيرة للقلب والأوعية الداعمة له. (صُمِّمت الأغطية الأمامية للسيارات أيضًا للقيام بذلك، بحيث تتمتع حتى السيارات المتورطة في حوادث طفيفة بأغطية أمامية مطوية بشكل كامل. الفكرة هي كلما انطوت السيارة بشكل أكبر، يتلقى المرء إصابات أقل). أول عمود عجلة قيادة قابل للطي من جنرال موتورز، طُرح أوائل ستينيات القرن

---

السيارات التي تحفظ الأرواح (وتقلّل دفعات شركة التأمين). من بين العناصر التصميمية المبتكرة الأخرى كانت مقعد الراكب الأمامي الموجه للخلف، وهو ميزة لا يعقل أن تساهم في زيادة مبيعات السيارات تمامًا كما هو الحال مع مقابض التوجيه في عجلة القيادة. في ستينيات القرن الماضي، لم تكن السلامة هي المحرك الرئيسي لمبيعات السيارات، بل الأناقة. وللأسف، فإن «سيارة النجاة» لم تتمكن من تغيير العالم وتحقيق نجاح تجاري.

الماضي، وقلَّل بنسبة 50% من خطر الوفاة بسبب التصادم المباشر.

وهكذا استمرت الأمور. تفتخر السيرة الذاتية الجماعية للجثث بمساهماتها في التشريعات الحكومية لأحزمة الأمان، والأكياس الهوائية، وحشوة لوحات قيادة السيارات، وأزرار لوحة القيادة المستوية (تحتوي ملفات التشريح من خمسينيات وستينيات القرن الماضي على العديد من صور الأشعة السينية لرؤوس بشرية انغرست فيها أزرار جهاز راديو السيارة).

لم يكن الأمر لطيفًا. في العديد من دراسات أحزمة الأمان، حاولت شركات صناعة السيارات التي تسعى إلى توفير المال على مدى سنوات إثبات أن أحزمة الأمان تسببت في وقوع إصابات أكثر مما منعتها، وبالتالي يجب ألا تكون إلزامية. ثمَّ ربطت الجثث في مقاعد السيارات وعرضت لحوادث تصادم، وبعد ذلك جرى فحص أعضائها الداخلية للتحقق من وجود تمزقات وتشوهات.

لتحديد مدى تحمل الوجه البشري، وُضِعَتْ الجثث في وضعية الجلوس وجُعل الخدَّان في مرمى «مضارب دوارة». تعرض أسفل سيقانهم للكسر بواسطة ما يشبه المصدات لغرض المحاكاة، وهُشِّمت سيقانهم من الأعلى بواسطة لوحات القيادة المهشَّمة.

إنَّها ليست تجارب لطيفة، ولكن من المؤكد أن لها ما يبررها. بسبب التغييرات التي حدثت نتيجة لدراسات الجثث، أصبح من الممكن الآن النجاة من تحطم الوجه نتيجة الاصطدام بجدار بسرعة 60 ميلًا في الساعة. في مقالة بعنوان «الفوائد الإنسانية للأبحاث القائمة على الجثث في منع الإصابات» التي نشرت في مجلة (جورنال أوف تراوما) عام 1995، أثبت ألبرت كينغ حسابيًّا أن تحسينات سلامة المركبات التي نشأت نتيجة للأبحاث على الجثث أنقذت حوالي 8500 حياةٍ سنويًّا منذ





العام 1987. مقابل كلّ جثة رُبِطت إلى زلاجات التصادم لاختبار أحزمة الأمان المكونة من ثلاث نقاط، تم إنقاذ 61 شخصًا سنويًا. مقابل كلّ جثة تلقت كيسًا هوائيًا في الوجه، ينجو 147 شخصًا سنويًا من إصابات قاتلة. ومقابل كلّ جثة ضرب رأسها الزجاج الأمامي، ينجو من الموت 68 شخصًا سنويًا.

لسوء الحظ، لم تكن هذه الأرقام في متناول يد كينغ عام 1078، عندما دعا رئيس اللجنة الفرعية للرقابة والتحقيقات في مجلس النواب، جون موس، إلى جلسة استماع للتحقيق في استخدام الجثث البشرية باختبارات حوادث السيارات.

قال النائب موس إنَّه، شخصيًّا، يشعرُ «بالاشمئزاز من هذه الممارسات». قالَ إنَّه قد تطور داخل الإدارة الوطنية للسلامة على الطرق السريعة «نوع من الطائفة التي تعد ذلك أداةً ضرورية». كان يعتقد أنه يجب أن يكون هناك طريقة أخرى للقيام بذلك. أراد دليلًا على أن الجثث في السيارات المحطمة تتصرّف كالأحياء تمامًا - وهذا، كما أشار الباحثون المستاؤون، لا يمكن الحصول عليه أبدًا لأنه يعني إخضاع سلسلة من البشر الأحياء لتأثيرات عالية القوة تعادل تلك التي يتعرض لها سلسلة من الموتى.

ومن الغريب أن النائب موس لم يكن رجلًا شديد الحساسية عندما يتعلق الأمر بالجثث؛ فقد عمل لفترة وجيزة في صالة جنازة قبل دخوله معترك السياسة. كما أَنَّه لم يكن رجلًا محافظًا بمعنى الكلمة. كان ديمقراطيًا، ومصلحًا مؤيّدًا للسلامة.

قال كينغ (الذي أدلى بشهادته في جلسة الاستماع) إنَّ ما أثار حفيظته عمله على تمرير تشريع لجعل الوسائد الهوائية إلزاميةً، ولكنَّه شعر بالغضب من اختبار الجثة الذي أظهر أن الوسادة الهوائية تسبب




إصابات أكثر من حزام الأمان. (فالوسائد الهوائية في بعض الأحيان مؤذية، بل وقاتلة كذلك، لا سيما إذا كان الراكب يميل إلى الأمام أو «في وضعية غير مناسبة»، ولكن في هذه الحالة، لكي نكون منصفين مع موس، كانت جثة اختبار الوسادة الهوائية أكبر سنًا وربما أكثر هشاشة).

كان موس شخصًا غريبًا، ناشطًا في مجال سلامة السيارات يتخذ موقفًا مناهضًا للبحوث القائمة على الجثث.

في النهاية، وبدعم من الأكاديمية الوطنية للعلوم، ومركز جورجتاون لأخلاقيات العلوم الحيوية، والمؤتمر الكاثوليكي الوطني، ورئيس قسم التشريح في كلية طب مشهورة، أكد أن «مثل هذه التجارب ربما تكون محترمة للغاية [مثل تشريح الجثث في كليات الطب] وأقل تدميرًا للجسد البشري»، وممثلين عن ديانات الكويكر والهندوسية واليهودية الإصلاحية، استنتجت اللجنة أن موس نفسه كان «خارج الوضع المناسب» قليلًا. لا يوجد بديل أفضل للجسد البشري الحي، في حادث سيارة، من الجسد البشري الميت.

يعلم اللّٰـه كم من بدائل قد جربت. في مطلع دراسة علوم الصدمات، كان الباحثون يقومون بإجراء تجارب على أنفسهم. تطوَّعَ سلف ألبرت كينغ في مركز الهندسة الحيوية، لورانس باتريك، بنفسه دميةً لاختبارات تصادم بشرية لسنوات عديدة. لقد ركب زلاجة التصادم حوالي أربعمئة مرة، وضُرب صدره بواسطة بندول معدني يبلغ وزنه 22 رطلًا. وعرض ركبته للتصادم مرارًا وتكرارًا مع قضيب معدني مجهز بخلية تحميل. كان بعض طلاب باتريك شجعانًا بالقدر نفسه، إن كانت كلمة «شجاعة» هي الوصف الصحيح. تشير أبحاث باتريك لعام 1965 حول تأثيرات الركبة إلى أن الطلاب المتطوعين الذين يجلسون في زلاجات التصادم تحملوا ضرباتٍ على الركبة تعادل قوة ألف رطل. وقُدِّرت





عتبة الإصابة بقوة تصل إلى 1400 رطل. دراسته لعام 1963 «إصابات الوجه - الأسباب والوقاية» تتضمن صورة لشاب يبدو كأنه يستريح بسلام وعيناه مغمضتان.

يشير التمحيص الدقيق إلى أنه في الواقع، ثَمَّ شيءٌ غير مسالم على وشك الحدوث. في البداية، يستخدم الرجل كتابًا يحمل عنوان «إصابات الرأس» كوسادة لرأسه (على الرغم من أنه غير مريح، لكنه ربما أكثر ملاءمة من قراءته).

يحوم فوق خد الرجل مباشرة قضيبٌ معدني مرعب، عُرِّفَ في التسمية التوضيحية على أنه «مصادم الجاذبية». يخبرنا النص أن «المتطوع انتظر عدة أيام حتى يهدأ التورم ثم استمر الاختبار حتى أقصى حدود طاقته على التحمل». وهنا تكمن المشكلة. بيانات التصادم التي لا تتجاوز عتبة الإصابة ذات فائدة ضئيلة. نحن بحاجة إلى أولئك الأشخاص الذين لا يشعرون بالألم. نحتاج إلى الجُثث.

أراد موس أن يعرف لماذا لا يمكن استخدام الحيوانات في اختبار تصادم السيارات، وقد استخدمت من قبل بالفعل. يبدأ مؤتمر ستاب الثامن لاصطدام السيارات والحوادث الميدانية، والذي يظهر في مقدمة وقائعه، بوصف ذكريات طفلٍ لرحلته إلى السيرك: «رأينا الشمبانزي يركب زلاجات صاروخيةً، ودبًّا على أرجوحة التصادم... «لقد رصدنا وضع خنزير مُخدَّر في وضعية الجلوس على الأرجوحة مع الحزام، لتصطدم بعجلة القيادة ذات القرص العميق...»

كانت الخنازير عيّنات شائعة للتجارب بسبب تشابهها مع البشر من حيث توزع أعضائها»، كما قال أحد المطلعين على الصناعة، ولأنه يمكن وضعها على نحو تقريبي لإنسان يجلس في سيارة. من الواضح أن الخنازير مشابهة أيضًا للإنسان الجالس في السيارة من حيث تكوين





ذكائها وتكوين سلوكها، وتقريبًا في كلّ شيء آخر، باستثناء ربما استخدامها لحاملات الأكواب وقدرتها على التعامل مع أزرار الراديو، ولكن هذا ليس ذا أهمية هنا في السنوات الأخيرة، استُخدِمت الحيوانات فقط عندما تكون هناك حاجة إلى أعضاء تعمل بشكل سليم، والجثث البشرية غير قادرة على تلبية هذه الحاجة. على سبيل المثال، تعرضت قرود البابون لدوران رأسي جانبي عنيف من أجل دراسة سبب انتشار الوقوع في الغيبوبة بشكل متكرر إبان حوادث الاصطدام الجانبي. (واجه الباحثون بدورهم احتجاجات عنيفة من جماعة الدفاع عن حقوق الحيوان). استُخدِمت كلاب حية في دراسة تمزق الأبهر لأسباب غير معروفة، حيث تبين أنه من الصعب تجريبيًا تمزق الشريان الأبهر في جثة بشرية.

ثمّة نوع واحد، من دراسات اصطدام السيارات، لا تزال الحيوانات تُستخدم فيها، رغمَ أَنَّ الجُثث ستكون إلى حد كبير أكثر دقَّةً؛ وهي دراسة تأثير الاصطدام على الأطفال. لا يتبرع الأطفال بجثامينهم للعلم، ولا يرغب الباحثون في طرح قضية التبرع بالجُثث مع الآباء المكلومين، على الرغم من الحاجة الملحة والواضحة للبيانات عن حوادث الأطفال وإصابات الوسائد الهوائية. قال لي ألبرت كينغ: «إنَّها مشكلة حقيقية». «نحاول التعويض باستخدام قرود البابون، لكن القوة مختلفة.

فجمجمة الطفل لا تتشكل بالكامل؛ بل تتغير مع نموه». في عام 1993، كان لدى فريق بحث في كلية الطب بجامعة هايدلبرغ الشجاعة لمحاولة إجراء سلسلة من دراسات التصادم على الأطفال والجرأة على القيام بذلك دون موافقة. تسرب الأمر للصحافة، وتدخل رجال الدين، فأُغلقت المنشأة.

بغض النظر عن بيانات الأطفال، فقد نجح الباحثون في تحديد مدى





تحمّل الصدمات المباشرة للأجزاء الحيوية في جسم الإنسان منذ فترةٍ طويلة، واليوم تستخدم الجثث البشرية الحديثة بشكل رئيس لدراسة الصدمات في المناطق القصِيَّة من الجسم: في الكاحلين والركبتين والقدمين والكتفين. أخبرني كينغ أنه: «في الأيام الخوالي، انتهى المطاف بالأشخاص المتورطين في حوادث شديدة في المشرحة». لا أحد يهتم برجلٍ ميّتٍ كاحله مهشم. واليوم هؤلاء الأشخاص يبقون على قيد الحياة بفضل الوسائد الهوائية، علينا أن نقلق بشأن هذه الأمور. يوجد أشخاص لديهم إصابات فى الكاحلين والركبتين، لن يتمكنوا من المشي بشكل صحيح مرَّةً أخرى. إنَّهم يعانون من إعاقة كبيرة الآن».

هذا المساء، بمختبر الصدمات في واين ستيت، تنفذ تجربة صدمة الكتف على جثة ميتة، وكان كينغ كريمًا بما فيه الكفاية لدعوتي إلى الحضور ومشاهدة العملية. في الحقيقة، هو لم يدعني. سألته ما إذا كان بإمكاني المشاهدة، فوافق على ذلك. على الرغم من ذلك، وبالنظر إلى ما سأشهدهُ، وحساسية الجمهور تُجاه هذه الأمور، ومع الأخذ في الاعتبار أن ألبرت كينغ قرأ كتاباتي ويعلم أنها ليست بالضبط مثل (المجلة الدولية لقدرة السيارات على تحمل الصدمات)، فإنَّه كان كريمًا للغاية.

تشارك جامعة واين ستيت في أبحاث الاصطدام منذ العام 1939، أي أطول فترةً من أي جامعة أخرى. على الجدار فوق مدخل السلالم الأمامية لمركز الهندسة الحيوية، وضعت لافتة تقول: «احتفالًا بمرور 50 عامًا من التقدم في أبحاث الاصطدام». إذا كان العام 2001، فذلك يشير إلى أنه ولمدة اثني عشر عامًا، لم يفكر أحد بإنزال اللافتة، وهذا ما يتوقعه المرء من المهندسين.

كان كينغ في طريقه إلى المطار، لذا تركني مع زميله في مركز الهندسة الحيوية، جون كافانو، الذي سيشرف على عملية الاصطدام لهذه الليلة.





يبدو كافانو  مثل مهندس، وشبيها بالنجم جون فويت أيام شبابه، إذا كان ذلك ممكنا. يمتلك بشرة باهتةً وخالية من التجاعيد، تعطيه مظهرًا مميزًا في المختبر، وشعرًا بنيًّا منتظم الطول والمظهر.

عندما يتحدّث أو ينقل نظراته، يرتفع حاجباه وتتجعد جبهته في آن معًا، مما يمنحه نظرة دائمة تشي بقلق خفيف. يأخذني كافانو إلى الأسفل حيث مختبر الاصطدام. إنَّه مختبر جامعي نموذجي، يضمُّ معدات قديمة ومُصنِّعة بشكل مؤقت وديكور يتميز بملاحظاتٍ السلامة مكتوبة بحروف كبيرة. عرفني كافانو على مات ماسون، المساعد في تجربة الليلة، وديب مارث، طالبة الدكتوراه التي تتضمن أطروحتها تجربة الاصطدام التي ستحضرها الليلة، ثم تختفي في الطابق العلوي.

ألقي نظرة سريعة حول الغرفة للبحث عن UM 006، تمامًا كما كنت في  طفولتي أتجول في البيت بحثًا عن مَمْسَكِ الدرابزين لتعليق ساقي. لم يصل بعد. دمية اختبار اصطدام توضع على سكة انزلاق يستقر الجزء العلوي من الجسم على الفخذين، والرأس على الركبتين، كما لو انهار في يأس. بلا ذراعين، وربما هذا هو مصدر يأسها.

يقوم مات بربط كاميرات الفيديو، عالية السرعة، بزوج من أجهزة الكمبيوتر وإلى المصادم الخطي. المصادم عبارة عن مكبس ضخم الحجم يطلق بواسطة الهواء المضغوط ويركب على قاعدة فولاذية بحجم مُهر مدينة الملاهي. يُسمع من الرواق، صوت عجلات تتعثر. تقول ديب «ها هو قادم». يستلقي UM 006 على نقالة يقودها رجل مفتول العضلات بشعر رمادي وحواجب كثة، يرتدي، مثل مارث، الزي الجراحي.

«أنا روهان»، يقول الرجل من تحت  الحاجبين الكثين. «أنا رجل الجثث» ويرفع يده وقد ارتدى القفازات. ألوح له، لأريه أنني لا أرتدي




قفازات. جاء روهان من تركيا، حيث عمل طبيبًا. بالنسبة لطبيب سابق تستلزم وظيفته الآن حفاضات وتضميد الجثث، فإن لديه مزاج إيجابي رائع. أسأله عما إذا كان من الصعب تلبيس جثة وكيف يفعل ذلك. يصف روهان العملية، ثم يتوقف. «هل زرت دار رعاية مسنين من قبلُ؟ الشيء نفسه».

ترتدي الجثة UM 006 هذا المساء بدلةً ضيقة لونها أزرق، وجوارب من اللون نفسه. تحت السروال الضيق يرتدي حفاضات، لمنع التسرب فتحة عنق البدلة الضيقة التي يرتديها واسعة، تشبه ياقة ثوب الراقص. يؤكد روهان أن البدلات الضيقة الخاصة بالجثث تُشترى من محلات بيع ملابس الرقص. «سيشعرون بالاشمئزاز إذا عرفوا!» لضمان عدم الكشف عن هويته، يُحجب وجه الرجل الميت بقناع أبيض من القطن يلتصق بالوجه بإحكام. يبدو وكأنه شخص على وشك سرقة بنك، شخص أراد ارتداء جوارب نايلون طويلة فوق رأسه لكنه أخطأ واستخدم جوربًا رياضيًّا.

يضع مات جهاز الكمبيوتر المحمول جانبًا ويساعد روهان على رفع الجثة إلى مقعد السيارة الذي ثُبت على طاولة بجانب المصادم. روهان على حق. إنه عمل رعاية المسنين، بما فيه من تلبيس ورفع وترتيب المسافة بين الشخص المسن والمريض والضعيف والميت مسافة قصيرة، تكاد تكون شعرة.

كلما قضيتَ وقتًا أطول مع كبار السن المرضى (لقد رأيت والدي في هذه الحالة)، رأيتَ الشيخوخة المتقدمة خطوات تدريجية واقترابًا تدريجيًّا مِن الموت. ينام كبار السن والمحتضرون أكثر فأكثر، حتى يأتي اليوم الذي «ينامون» فيه طوال الوقت. غالبًا ما يفقدون الحركة شيئًا فشيئًا حتى اليوم الذي لا يمكنهم فيه فعل شيء أكثر من الاستلقاء





والجلوس إن ساعدهم شخص آخر. لديهم الكثير من القواسم المشتركة مع UM 006، وكذلك معي ومعكم.

أجد الموت أسهل من الاحتضار. إنَّهم لا يتألمون ولا يخافون الموت. لا يوجد صمت محرج ومحادثات تدور حول ما هو واضح. ليسوا مخيفين. كانت نصف الساعة التي قضيتها مع والدتي بعد وفاتها أسهل بكثيرٍ من الساعات العديدة التي قضيتها معها كشخص حي يُحتضر ويتألم. ليس وكأنني تمنيتُ موتها. بل أقول إنَّه أسهل. فالجثث، بمجرد أن تعتاد عليها -ويحدث ذلك بسرعة كبيرة- يصبح من السهل بشكل مدهش التعامل معها.

وهذا أمر جيد، لأنه في الوقت الحالي، أنا وحدي مع الجثة فقط. مات في الغرفة المجاورة، وديب ذهبت للبحث عن شيء ما. كان UM 006 رجلًا ضخمًا ولا يزال سرواله الضيق ملطخ قليلًا. وبدلته الضيقة تبرز منطقة بطنه المترهلة والمتراخية. البطل الخارق المسن الذي لا يكلف نفسه عناء غسل زيه. يداه في قُفَّازِيْنِ من نفس القطن المستخدم لتغطية وجهه.

ربما الغرض من ذلك إخفاء شخصيته، كما هو الحال مع أيدي جثث مختبر التشريح، ولكن بالنسبة لي له تأثير معاكس. هذا يجعله يبدو ضعيفًا وشبيها بالطفل.

مرَّت عشر دقائق. لا تختلف مشاركة غرفة مع جثة سوى اختلافًا طفيفًا عن الوقوف وحيدًا في غرفة. هي نوع مماثل من الشراكة بين الأشخاص الموجودين أمامك في المترو أو في صالات المطار، معك وفي الوقت نفسه غير موجودين. تعود عيناك باستمرار إلى الجثث، لعدم وجود شيء أكثر إثارة للاهتمام تنظر إليه. ثم تشعر بالسوء للتحديق فيها.



عادت ديب. تقوم بفحص مقاييس التسارع التي قامت بتثبيتها بشق الأنفس على المناطق المكشوفة من عظام الجثة: على الكتف والترقوة والفقرات والقص والرأس. من خلال قياس سرعة تسارع الجسم عند الاصطدام، تسجل هذه الأجهزة قوة الصدمة، بدقةٍ، عبر قياسها بوحدة الـ g (الجاذبية). بعد الاختبار، ستقوم ديب بتشريح منطقة الكتف وتصنيف الضّرر الناجم عن هذه السرعة بالتحديد. ما تسعى إليه هو عتبة الإصابة والقوى اللازمة لتوليدها؛ وستستخدم المعلومات لتطوير أدوات قياس استجابة الكتف بالنسبة لدمية الاصطدام الجانبي SID.

حادث الاصطدام الجانبي هو الحادث الذي تصطدم فيه السيارات بزاوية تسعين درجة، من المصد إلى الباب، وهو النوع الذي يحدث غالبًا عند التقاطعات الرباعية عندما لا يكلف أحد الطرفين نفسه عناء التوقف عند الإشارة الحمراء أو الانتباه إلى علامة التوقف. صُممت أحزمة الأمان والوسائد الهوائية في لوحة قيادة السيارة للحماية من قوى الدفع الأمامية الناجمة عن حادث التصادم المباشر الأمامي لكنها ليست فعّالة في الحماية في حوادث الاصطدام الجانبي. الأمر الآخر الذي يعمل ضدك في حوادث الاصطدام الجانبي هو مدى قُرب السيارة الأخرى إذ لا يوجد محرك أو صندوق خلفي أو مقعد خلفي لامتصاص الصدمة[14]. توجد بضع بوصات من الباب المعدني وحسب. لذا استغرق ظهور الوسائد الهوائية الجانبية في السيارات وقتًا طويلًا. بدون غطاء ينهار، سينبغي على المجسات أن تشعر بالاصطدام فورًا، والأجهزة القديمة لم تكن قادرةً على تنفيذ المهمة.

---

(14) هذا السبب في عدم الحاجة للقلق كثيرًا عند الجلوس في المقعد الأوسط دون حزام الأمان. إذا صدمت السيارة من الجانب، فالأفضل أن تكون بعيدًا عن الأبواب. الأشخاص اللطفاء على جانبيك، الذين يرتدون حزام الأمان، سيمتصُّونَ الصدمة بدلًا عنك.

تعرف ديب كل هذا، لأنها تعمل مهندسة تصميم في فورد، وكانت الشخص الذي نفّذ الأكياس الهوائية الجانبية في سيارة لينكون تاون كار عام 1998. إنَّها لا تشبه المهندسين. لديها بشرة عارضات الأزياء في المجلات، وابتسامة بيضاء عريضة، ومشرقة، وشعر بني لامع وكثيف تسحبه للخلف وتتركه حرًّا على هيئة ذيل الحصان. لو أنجبت جوليا روبرتس وساندرا بولوك طفلًا معًا، سيكون مظهر ديب مارث مشابهًا له!

اصطدمتِ الجثة التي سبقت UM 006 بسرعة أعلى، تعادل 15 ميلًا في الساعة (في حالة وقوع حادث جانبي حقيقي فإن الباب سيمتص بعض قوة التصادم، لذا فتلك السرعة تعادل الاصطدام بسيارة تسير بسرعة 25 إلى 30 ميلًا في الساعة تقريبًا). وكسر الاصطدام عظم الترقوة والكتف وهشم خمس أضلاع. الأضلاع أكثر أهمية مما تعتقد.

عندما تتنفس، لا تحتاج فقط إلى تحريك الحجاب الحاجز لسحب الهواء إلى داخل رئتيك، بل تحتاج إلى العضلات المرتبطة بأضلاعك، وإلى الأضلاع نفسها. إذا كسرت جميع أضلاعك، فإن صدرك لن يتمكن من مساعدة رئتيك على التمدد بالطريقة المناسبة، وسوف تجد صعوبة كبيرة في التنفس. إنها حالة مميتة تسمى «الصدر السائب».

الصدر السائب، على وجه الخصوص، من العوامل الأخرى التي تجعل الاصطدام الجانبي خطيرًا. الأضلاع أسهل عرضة للكسر من الجانب صُمم القفص الصدري ليكون قابلًا للضغط من الأمام، من القصِّ وخلفه العمود الفقري - كما صُمِّمَ ليتحرك عند التنفس... (إلى حد معين، على الأقل. فإذا قمت بضغطه بقوة مفرطة، سيمكنك، على حد تعبير دون هيلك «شطرُ القلب إلى نصفين؛ تمامًا كما تقسم الكمثرى!».) لم يُصمَّم القفص الصدري لتحمل الضغط الجانبي. اصدمه بعنف من الجانب،





وستتحكّم الأضلاع.

لا يزال مات يعمل على إعداد الموقع. بينما تنكبُّ ديب على مقاييس التسارع. عادةً، تُثبت مقاييس التسارع في مكانها، ولكن إذا ما ربطت بالعظم، سيضعف العظم ويمكن أن ينكسر بسهولة أكبر عند الاصطدام. لذلك، تقوم بتثبيتها بالعظم برباط سلكي ثم تقوم بتدوير الحشوات الخشبية تحتها لغرض تثبيتها. أثناء عملها، تنزلق قواطع الأسلاك إلى ومن يد الجثة داخل القفاز، تمامًا كما يفعل الممرض. وتلك طريقة أخرى تقدم الجثة المساعدة من خلالها.

مع تشغيل الراديو وتبادل الحديث فيما بيننا، نحن الثلاثة، يغمر الغرفة شعور بالألفة في وقت متأخر من المساء. أجد نفسي أفكر أنه من الجيد أن تكون لدى UM 006 صحبة. ليس ثمّة وحدة أكثر وحشةً من وحدة الجثة. هنا، في المختبر، الجثة جزء من شيء، جزء من مجموعة، ومركز اهتمام الجميع. بالطبع، هذه أفكار غبية، لأن UM 006 عبارة عن كتلة من الأنسجة والعظام التي لا يمكن أن تشعر بالوحدة أكثر مما تشعر أصابع مارث التي تجسُّ اللّحم حول عظم الترقوة. ولكن هذا شعوري في الوقت الراهن.

لقد تجاوزت الساعة التاسعة الآن. بدأت تنبعث من UM 006 رائحة عفونة خفيفة، رائحة طفيفة يصعب تجاهلها، تشبه رائحة محل جزارةٍ ساعة الظهيرة. «كم من الوقت، يمكن له أن يبقى في درجة حرارة الغرفة قبل أن يبدأ...». انتظرتني مارث كي أنهي جملتي.

ينادي جون كافانو أن هناك بيتزا في الطابق العلوي. وسرعان ما سنترك نحن الثلاثة، ديب ومات وأنا، الرجل الميت بمفرده. يا للوقاحة!





في الطريق إلى الطابق العلوي، أسأل ديب كيف انتهى بها الأمر إلى العمل مع الجثث من أجل لقمة العيش. وتجيب: «لطالما أردتُ إجراء أبحاث على الجثث»، بنفس الحماس والإخلاص الذي يقول به المرء عادةً «لطالما أردت أن أكون عالم آثار» أو «لطالما رغبت العيش بجوار البحر».

«كان جون متحمسًا جدًا. لا أحد يريد إجراء أبحاث على الجثث». في مكتبها، تخرج زجاجة عطر تسمى (Happy) من درج مكتب. «لذلك أنا أشم رائحة شيءٍ آخر». لقد وعدتني أن تعطيني بعض الأوراق، وعندما انهمكت في البحث عنها، نظرت إلى كومة من الصور الفوتوغرافية على مكتبها ثم وبسرعة كبيرة، توقفت عن النظر إليها. كانت الصور لقطات مقربة لتشريح كتف جثة سابقة: جلد لحمي أحمر مقسم إلى شرائح. ينظر مات إلى الكومة. «هذه ليست صور من عطلتك، أليس كذلك، ديب؟»

بحلول الحادية عشرة والنصف، كلُّ ما تبقى هو وضع UM 006 في موضع القيادة. إنه منحنٍ ويميل إلى جانب واحد، بوضعية الراكب المجاور لك على متن الطائرة، ينام متسندًا على كتفك.

يمسك جون كافانو بالجثة من الكاحلين ويدفعها نحو الخلف، في محاولة لجعله يجلس في المقعد. ثم يخطو الى الوراء. فتنزلق الجثة باتجاهه. يدفعها مرة أخرى. هذه المرة يحملها بينما يطوق مات ركبتي UM 006 ومحيط مقعد السيارة بالكامل بشريط لاصق. «من المحتمل ألا يدرج هذا في قائمة (101استخدام)». يقول مات.

«وضعية الرأس غير صحيحة»، يقول جون. «يجب أن ينظر إلى الأمام مباشرة». المزيد من الشريط اللاصق. تنطلق من الراديو موسيقى أغنية رومانسية، «هذا ما أحبه فيك».




«تنزلق الجثة مرة أخرى».

«جرب الرافعة؟» تلف ديب حزامًا من القماش حول ذراعي الجثة وتضغط على زرٍ يُحرِّك ذراعَ رفعٍ مثبتةً بالسقف. يرتفع كتفا الجثة ببطء تمامًا مثل كتفي كوميدي بورشت بيلت. يرتفع قليلًا من مقعده، وينزل مجددًا، جالسًا في وضعية أكثر استقامة. يقول جون: «جيد، مثالي».

ليتراجع الجميع. UM 006 لديه عرض كوميدي. ينتظر لحظة، لحظتين، ثم ينزلق إلى الأمام مرة أُخرى. لا بدَّ أن تضحك. سخرية المشهد ومقدار التعب تجعل عدم الابتسام صعبًا. تضع ديب بعض الفوم لدعم ظهره، ويبدو أن ذلك يفي بالغرض.

يقوم مات بالتحقق النهائي من الوصلات. تصدح من الراديو أغنية «اضربني بأفضل ما لديك» - أنا لا أختلق هذا. تمرُّ خمس دقائق أخرى. يضغط مات على زرّ المكبس. يُسمع صوت انفجار عالٍ عندما ينطلق المكبس على الرغم من أن الاصطدام نفسه بلا صوت. يسقط UM 006، ليس مثل الشرير الذي يتعرض الإطلاق النار في فيلم هوليوودي، بل ببطء، مثل كيس غسيل غير متوازن. يسقط على وسادة من الفوم مُعدة لهذا الغرض، ويتقدم جون وديب إلى الأمام لتثبيته. وهذا كلُّ شيء. بغياب صرير إطارات السيارة المنزلقة وصوت انبعاج وطي المعدن، فإنَّ الاصطدام لا يبدو عنيفًا أو مزعجًا بعد اختزاله إلى جوهره، والتحكم فيه والتخطيط له، أصبح الأمر الآن مجرد علم، ولم يعد مأساة.

لا تعرف عائلة UM 006 ما حدث له هذا المساء. يعرفون فقط أنه تبرع برفاته لاستخدامها في التعليم الطبي أو البحوث. وهناك عدة أسباب لذلك. في الوقت الذي يقرر فيه الشخص أو عائلته التبرع برفاته، لا أحد يعرف ما الغرض الذي ستستخدم لأجله تلك الرفات، أو حتى في

أي جامعة. تذهب الجثة إلى المشرحة في الجامعة المعنية بالتبرع، ولكن يمكن شحنها، كما حصل مع UM 006، من تلك الجامعة إلى أخرى.

لكي تكون الأسرة على علم تام بما يحدث لأحبائها، يجب أن تصدر المعلومات من الباحثين أنفسهم، بعد استلامهم للجثة (أو جزء من الجثة) ولكن قبل إجراء اختباراتهم عليها. ونتيجة لجلسات الاستماع التي عقدتها اللجنة الفرعية، نفذت هذه الإجراءات في بعض الأحيان. كان من الواجب على الباحثين في مجال اصطدام السيارات الذين تلقوا تمويلًا من الإدارة الوطنية للسلامة المرورية على الطرق السريعة، والذين لم يوضحوا في استمارات موافقة التبرع بالجثة أن البقايا قد تستخدم لأغراض البحث، أن يلتزموا بالاتصال بأسر الموتى قبل البدء في التجربة. وفقًا لروف إيبينجر، رئيس مركز بحوث علم الحركة البشرية في الإدارة الوطنية للسلامة المرورية على الطرق السريعة، كان من النادر أن تتراجع الأسرة عن موافقة المتوفى على التبرع بالجسد.

تحدثتُ مع مايك والش، الذي يعمل لحساب أحد المقاولين الرئيسيين لدى الإدارة الوطنية للسلامة المرورية على الطرق السريعة، «كالسبان». كان والش هو الشخص الذي، بمجرد وصول الجثة، يتصل بأسرة الفقيد لترتيب اجتماع في غضون يوم أو يومين بعد الوفاة، نظرًا لحالة التلف السريع للرُّفات غير المحنطة. قد تعتقد، بصفتك باحثًا رئيسًا في هذه الدراسات، أن يكون والش قد أوكل هذه المهمة الصعبة لشخص آخر. لكن والش فضّل أن يفعل ذلك بنفسه. وأخبر العائلات بدقة كيف ستستخدم جثث أحبائهم والأسباب وراء ذلك. «كان يشرح لهم البرنامج بأكمله.

كانت بعض الدراسات عن الاصطدام بسبب الانزلاق، وبعضها





دراسات عن حوادث الاصطدام بالمشاة الذين يعبرون الطريق»[15]، وبعضها كان بالحجم الكامل داخل مركبات الاصطدام. من الواضح أن والش موهوب.

من بين 42 عائلة اتصل بها، ألغت اثنتان فقط الموافقة - ليس بسبب طبيعة

الدراسة أو تفاصيلها، بل لأنهم اعتقدوا أن الجسد سيستخدم للتبرع بالأعضاء.

سألت والش عما إذا كان أي من أفراد الأسرة قد طلب رؤية نسخة من الدراسة عند نشرها. فأجاب بالنفي. «لقد حصلنا على الانطباع، بصراحة تامة، أننا نعطي الناس معلومات أكثر مما يريدون سماعه».

في إنكلترا ودول الكومنولث الأخرى. يتجنَّب الباحثون وأساتذة التشريح احتمالية الرفض العائلي أو العام باستخدام أجزاء الجسم والشرائح - الاسم الذي يطلق على شرائح الجثث المحنطة المستخدمة في مختبرات التشريح- بدلًا من الجثث الكاملة. نشطاء حقوق الحيوان في إنكلترا، المعروفين باسم معارضي الاختبارات الحية، يعبرون عن آرائهم بقوة

---

(15) لنقتبس، حول هذا الموضوع، من دراسة عُرضت في مؤتمر تصادم السيارات (ستاب): «لا يدهس المشاة بواسطة السيارات». بل «يمرون تحتها». «عادة ما يحدث الأمر على هذا النحو: الجزء الأمامي من مصدِّ السيارة يصطدم بالسَّاق. والجزء الأمامي من غطاء المحرك يصطدم بالورك، ما يقلبُ السَّاقينِ فوق الرأس». ثم يسقط الشخص الذي يدور حول نفسه على رأسه أو صدره فوق غطاء محرك السيارة أو الزجاج الأمامي. اعتمادًا على سرعة الاصطدام. وقد يستمر في الدوران ليهبط مستويًا على السقف، ومن هناك ينزلق على الرصيف. أو قد يبقى على غطاء محرك السيارة، ويتحطم رأسه عبر الزجاج الأمامي.
عندئذٍ يستدعي السائق سيارة الإسعاف، ما لم يكن السائق ممرضة مدينة فورت وورث - تكساس شانتي مالارد، التي دهست متشرّدًا وواصلت القيادة، عائدةً إلى منزلها، حيث ركنتُ السيارة في المرأب مع الضحية الذي اخترق رأسه الزجاج الأمامي ونزف حتى الموت. جرت هذه الواقعة في أكتوبر 2001 ألقي القبض على مالارد ووجهت إليها تهمة القتل، وحُكِم عليها بالسجن مدة 50 عامًا.





تشبه نظرائهم في أميركا، والأمور التي تثير غضبهم أكثر شمولًا و، يمكننا أن نقول إنَّها هراء. والمثال على ذلك أنه في عام 1916، نجحت مجموعة من نشطاء حقوق الحيوان في توجيه عريضة ناجحة إلى جمعية مقاولي الجنائز في بريطانيا نيابةً عن الخيول التي تجر عربات الجنازة، حثُّوا أعضاء الجمعية على التوقف عن وضع ريش على رؤوس الخيول.

يعرف المحققون البريطانيون ما يعرفه الجزارون منذ القدم: إذا أردت أن يشعر الناس بالراحة تجاه الجثث، فقم بتقطيعها إلى أجزاء. ذبيحة البقرة مزعجة؛ ولكن لا بأس بلحم الصدر على العشاء. الساق البشرية ليس لها وجه، ولا عينان، ولا يدان حملتا طفلًا يومًا ما أو صفعتا خد حبيب. من الصعب ربطها بالشخص الحي الذي جاءتْ منه. تُسهّل عمليات الفصل الضرورية، لأبحاث الجثث، إخفاء هوية أجزاء الجسم... فهذه الأجزاء ليست شخصًا بل مجرد أنسجة. ليس لديها مشاعر، وليس لأحدٍ لديه مشاعر تجاهها. لا بأس، لتُجرَ عليها التجارب التي ستُعد تعذيبًا؛ لو كانت الجثة واعيةً!

ولكن، لنكن عقلانيين! لماذا من المقبول لشخص ما تمرير منشار كهربائي أسفل فخذ جده ومن ثُمَّ تغليف السَّاق للشحن إلى المختبر، حيث تعلَّق على خطَّاف وتصدم بمصدّ سيارة محاكاة، ولكن ليس مقبولًا شحنه واستخدامه بالكامل؟ ما الذي يجعل قطع ساقه أوَّلًا أقل استهجانًا أو سلوكًا غير محترم؟ في عام 1901، كرس الجراح الفرنسي رينيه لو فورت قدرًا كبيرًا من وقته لدراسة آثار الاصطدام الحاد على عظام الوجه. في بعض الأحيان كان يقطع الرؤوس: «بعد قطع الرأس، يرمي الرأس بعنف على الحدود المستديرة لطاولة رخامية...». كما يذكر وصف تجربة من كتاب (أعمال رينيه لو فورت في جراحة الوجه والفكين). وفي أحيان أخرى تُركت الرؤوس في أماكنها: «كانت الجثة





بأكملها على ظهرها... مع الرأس معلقًا إلى الوراء فوق الطاولة». و«توجه ضربة عنيفة بمضرب خشبي على الفك العلوي الأيمن....». من الصعب أن يكون هناك شخص يشعر بالراحة تجاه التجربة الأولى ويشعر بالاستياء تجاه التجربة الثانية. ما الفرق، من الناحية الأخلاقية أو الجمالية؟

علاوةً على ذلك، ففي كثير من الأحيان يكون من المرغوب من وجهة نظر الدقة الحيوية، استخدام الجثة كاملةً. فالكتف المثبتة على حامل وتتعرض لصدمة لن تستجيب -أو تُصاب- بالطريقة نفسها كالتي ما زالت جزءًا من جسدٍ كامل. وعندما تحصل الكتفان المثبتتان بالحوامل على رخص القيادة، سيكون من المنطقي دراستهما. حتى الاستفسارات العلمية التي تبدو مباشرة مثل كم ستحمل معدة الإنسان قبل أن تنفجر؟ قد نالت الكثير من التفصيل والبحث. في عام 1891، قام طبيب ألماني يدعى كي-آبيرج بإعادة تنفيذ دراسة فرنسية أجريت قبل ست سنوات، حيث ملأ المعدة البشرية المعزولة حتى نقطة الانفجار. تختلف تجربة كي آبيرج عن تجربة سلفه الفرنسي في أنه ترك المعدة داخل أحشاء أصحابها. من المفترض أنه شعر أن هذه التجربة تقريب أكثر للواقعية فيما يتعلق بوجبة طعام غنية، فنادرًا ما يحضر الأشخاص حفلات العشاء بمعداتهم المنفصلة عن الجسد. ولهذه الغاية، قيل إنه حرص على وضع جثثه في وضعية الجلوس. في هذه الحالة، تبين أن اهتمام هذا الشخص بالدقة الحيوية الحركية لم يكن له أهمية. في كلتا الحالتين وفقا لمقال نشر عام 1979 في (المجلة الأميركية للجراحة).

انفجرت المعدة عند 4000 سم مكعب، أو حوالي غالون[16].

---

(16) وكما سيتوقَّع محبو أقسام الطَّعام في كتب غينيس للأرقام القياسية العالمية، القديمة، فقد حُطِّمَ هذا الرقم في مناسبات عديدة.

وبالطبع، كثير من الأحيان، لا يحتاج الباحث إلى جسم كامل، بل إلى جزء منه. يستخدم، جراحو العظام الذين يطورون تقنيات جديدة أو مفاصل بديلة، الأطراف بدلًا من الجثث الكاملة. وكذلك الحال بالنسبة للباحثين في مجال سلامة المنتجات. لا حاجة لجثة بشرية كاملة لمعرفة ما يحدث للإصبع عند إغلاق نافذة كهربائية معينة عليه على سبيل المثال. بل تحتاج إلى بعض الأصابع. لا تحتاج إلى جسم كامل لمعرفة ما إذا كانت كرات البيسبول الأكثر ليونة تسبب ضررًا أقل لأعين الأطفال في دوري الصغار.

بل تحتاج إلى بعض الأعيُنِ، مثبتة في محاجر بلاستيكية مع محاكاة واضحة حتى تتمكن كاميرات الفيديو عالية السرعة من توثيق ما يحدث بالضبط عندما تصدمها كرات البيسبول[17].

---

ثمة أنواع من المعدة ربما عن طريق الوراثة أو الإفراط اليومي في تناول الطعام، تكون أكثر اتِّساعًا من المتوسط العام. كان (أورسون ويلز) أحد الأشخاص الذين يمتلكون معدة كهذه. وفقًا لأصحاب محل نقانق (بينكز) في لوس أنجلوس، فإنَّ المخرج الكبير جلس ذات مرة وتناول ثماني عشرة شطيرة نقانق.
ويبدو أن حامل الرقم القياسي على الإطلاق هو عارضة أزياء لندنية تبلغ من العمر ثلاثة وعشرين عامًا، عُرضت حالتها في مجلة (لانسيت) في أبريل 1985. في ما اتضح أنه وجبتها الأخيرة، تمكنت الشابة من التهام تسعة عشر رطلًا من الطعام: رطلٌ واحد من الكبد، ورطلان من الكلى، ونصف رطل من شرائح اللحم، ورطلٌ واحدٌ من الجبن، وبيضتان، وشريحتان سميكتان من الخبز وقرنبيطة واحدة، وعشر حبَّاتٍ من الخوخ، وأربع إجاصاتٍ، وتفاحتان، وأربع حبَّاتِ موز، ورطلان من الخوخ والجزر والعنب، وكأسا حليب. عندها انفجرت معدتها، وماتت. (الجهاز الهضمي البشري موطن لتريليونات البكتيريا، وفي حالة هروبها من حيزها النتن والكريه، فإنها تسبب عدوى جهازية ضخمة وغالبًا ما تكون قاتلة).
وبالمرتبة الثانية طبيبة نفسية في فلوريدا، تبلغ من العمر 31 عامًا، عُثر عليها ميتة في مطبخها. فصَّلَ تقرير الطبيب الشرعي في مقاطعة (ديد) مكونات الوجبة الأخيرة القاتلة: «8700 سم مكعب من النقانق سيئة المضغ وغير المهضومة، والبروكلي والحبوب العالقة في سائل أخضر يحتوي على العديد من الفقاعات الصغيرة».
لا يزال السائل الأخضر لغزًا، وكذلك الجاذبية واسعة النطاق التي تحظى بها النقانق بين عشاق الطعام في العصر الحديث (وفقًا لموقع Salon.com).

(17) كان هذا الموضوع مَثارَ جدلٍ حادٍّ في أروقة طب العين. رأى بعض الأشخاص أنه إذا قمت بتخفيف صلابة كرات البيسبول، فإنَّها ستتشوه عند التصادم وتخترق العين بشكل أعمق، مما يسبب مزيدًا من الضرر بدل الحد منه. أظهرت دراسة أجراها باحثون في خدمة أداء الرؤية والسلامة، بكلية الطب في جامعة توفتس. أن الكرات الطرية بالفعل تخترق بشكل أعمق، ولكنها لا تسبب مزيدًا من الضرر. كان من الصعب القيام بذلك،

والحقيقة هي أنَّ ما من أحدٍ يريد حقًّا العمل مع الجثث الكاملة. وما لم يكن الباحثون بحاجة إليها، فلن يستخدموها. وبدلًا من استخدام جثث كاملة لمحاكاة السباحين في اختبار هيكل أمان مراوح محركات القوارب الخارجية، قام تايلر كريس، الذي يدير مختبر البي ميكانيكا الرياضية في معهد هندسة الإصابات والوقاية من الإصابات في جامعة تينيسي، ببذل الجهود لتتبع مفاصل الورك الاصطناعية من نوع الكرة والمقبض ولصقها بأرجُل الجثث المحنَّطة مستخدمًا الأسمنت الجراحي، ثم لصق هذا الهجين (من الجثة والسَّاق ومفصل الورك) الناتج على جذع دمية اختبار التصادم.

يقول كريس لم يكن الخوف من الانتقام العام هو ما دفعه إلى القيام بذلك، بل التطبيق العملي. أخبرني أن «التعامل مع السَّاق أسهل بكثير». والأجزاء أسهل من حيث الرفع والمناورة. كما أنها تأخذ مساحة أقل في الثلاجة. عمل كريس مع كلّ الأجزاء تقريبا: الرؤوس، والعمود الفقري، والسيقان، واليدين، والأصابع. «وغالبًا مع الساقين» كما يقول. قضى الصيف الماضي في دراسة الميكانيكا الحيوية للكاحلين الملتويين والمكسورين. هذا الصيف، يقوم هو وزملاؤه بإجراء اختبارات إسقاط الساق الآلية للنظر في أنواع الإصابات التي تصاحب السقوط الرأسي، في حوادث راكبي الدراجات الجبلية والمتزلجين على الجليد. «أراهن، لن تجد شخصًا كسَّرَ سيقانًا أكثر منَّا».

سألتُ كريس، عبر البريد الإلكتروني، هل صودف وتعامل مع عجانة جثة لبطل رياضي واستهدفها بكرات البيسبول أو الهوكي أو أي شيء

---

لأنَّ الكرات الأصعب مزّقت العين «من الحافَّاتِ إلى العصب البصري مع انبثاق كامل تقريبًا لمحتويات داخل العين». لنأمل أن مصنعي معدات الهواة الرياضية قد قرأوا أرشيف مارس 1999 لطب العين، وقاموا بتعديل صلابة كرات البيسبول وفقًا لذلك. في كلتا الحالتين، تعتبر حماية أعين اللاَّعبين في دوري الصغار فكرة رائعة.




آخر. لم يفعل، ولا يعرف أي باحث في مجال الإصابات الرياضية فعل ذلك. كتب يقول «قد تعتقدين أن... «ضرب الصفن» - أي الصدمات التي يتعرض لها الصفن- تشكل أولوية بحثية عالية». «أعتقد أن ما من أحدٍ يريد خوص هذه التجربة في المختبر».

ذلك لا يعني أن العلم لا يتطرق إلى هذا في بعض الأحيان. في مكتبة كلية الطب المحلية، أجريت بحثًا في قاعدة بيانات (PubMed) عن مقالات صحفية تحتوي على كلمتي «جثث» و«قضيب». بعد دفع الشاشة إلى الخلف قدر الإمكان للحصول على مزيدٍ من الخصوصية، خشية أن يرى الأشخاص من كلا الجانبين شاشة الكمبيوتر وينبهوا أمين المكتبة. تصفّحت خمسة وعشرين عنوانًا، معظمها كانت تحقيقات تشريحية. وجدت أطباء مسالك بولية، من سياتل، يحققون في

نمط توزيع الأعصاب الظهرية على جذع العضو (28 عضوا ذكريًّا)[18].

ووجدت علماءَ تشريحٍ فرنسيين يحقنون اللاتكس الأحمر، السَّائل، في شرايين العضو لدراسة تدفق الأوعية الدموية (20 عضوًا ذكريًّا). ووجدت علماء البلجيك يدرسون علاقة العضلات الإسكية-الكهفية بالصلابة أثناء عملية الانتصاب (30 عضوًا ذكريًّا). لعقدين من الزمن، وفي جميع أنحاء العالم، عمل ذوو المعاطف البيض والأحذية التي تصدر صريرًا بثباتٍ وهدوء على (العضو) الذي لا يجرؤون على ذكر اسمه. هذا سيجعل تايلر كريس يبدو ضعيفًا!

---

[18] بُذلت هذه الجهود بالتعاون بين الأحياء والأموات، حيث كان للأموات الجزء الأقل في هذه الدراسة. بعد تشريح الأعضاء التناسلية الذكرية للأموات، وافق «عشرة ذكور أصحاء» على المساعدة في تأكيد النتائج من خلال التعرض لتحفيز كهربائي للأعصاب الظهرية، وعادةً الذكور الأصحاء يرفضون الخضوع لذلك.





على الجانب الآخر من الفجوة بين الجنسين، أظهر البحث عن «بظر» و«جثث» في (Pub Med) عنوانًا واحدًا فقط. الأسترالية هيلين أوكونيل، أخصائية المسالك البولية، التي وضعت كتاب (العلاقة التشريحية بين الحالب والأعضاء التناسلية الخارجية للأنثى)، (عشرة مناطق تشريحية للجُثث)، تعترض على هذا التفاوت. وتقول بهذا الصدد: «المراجع التشريحية الحديثة قلَّصت وصف التشريح الجنسي للأنثى إلى تفصيل مختصر يلي الوصف التفصيلي الكامل لتشريح الذكر». أتخيَّل هيلين أوكونيل شبيهةً بـ(غلوريا ستاينم). أتخيلها بمعطفها الأبيض نسويةً مثابرة، تتحرك بنشاط في مختبرها. كما أنها أيضًا أول باحثة، صادفتها في رحلاتي العشوائية، تعمل مع جثث الأطفال الرضّع. (فعلت ذلك لأنَّ البحوث المتعلّقة بالأنسجة الانتصابية لدى الذكور، ولأسباب غير موضّحة، أجريت على الأطفال الرضّع). وتُذكِّر ورقتها البحثية أنها حصلت على موافقة أخلاقية من المعهد الفيكتوري لطب الأمراض الشرعي ومجلس البحوث الطبية في مستشفى رويال ملبورن، والتي من الواضح أنها لا تسير وفقًا لتوقعات الإعلام المروجة بشكلٍ سلبيٍّ.







# 5

# ما وراء الصندوق الأسود

## عندما تروي جُثثُ الرُّكَابِ قصَّةَ تحطُّم الطَّائرة

يعمل دينيس شاناهان في جناح فسيح من الطابق الثاني بالمنزل الذي تشاركه فيه مع زوجته مورين، في قسم فرعي على بعد عشر دقائق شرق وسط مدينة كارلسباد، كاليفورنيا. المكتب هادئ ومشمس ولا يقدم أي تلميح عن الطبيعة المروعة للعمل المنجز داخله. يعمل شاناهان محلّل إصابات. في كثير من الأحيان، يقوم بتحليل جروح وكسور الأحياء ويتشاور مع شركات السيارات التي يقاضيها أشخاص يقدمون ادعاءات مشكوكًا فيها «تعطّل حزام الأمان»، «لم أكن أقود».... إلخ) تفضح بسهولة من خلال النظر إلى إصاباتهم وبين الحين والآخر كانت الأجسام التي يدرسها تعود لجثث. وهذا هو الحال مع رحلة تي دبليو إيه 800 لشركة ترانس وورلد إيرلاينز.

متجهةً إلى باريس، من مطار جون كنيدي الدولي في 17 يوليو 1996، انفجرت طائرة الرحلة 800 في الجو فوق المحيط الأطلسي، قبالة شرق موريش، نيويورك. كانت إفادات الشهود متناقضة. زعم البعض أنهم شاهدوا صاروخًا يضرب الطائرة. وظهرت آثار متفجرات في الحطام الذي تمكنوا من انتشاله، ولكن لم يُعثر على أي أثر لأجهزة القنابل. (اتَّضح لاحقًا أن المواد المتفجرة زرعت في الطائرة قبل وقتٍ طويل من تحطمها، كجزء من تمارين تدريب الكلاب البوليسية). انتشرت نظريات المؤامرة وتنوعت. استمر التحقيق دون إجابة قاطعة على السؤال الذي يدور في ذهن الجميع: ماذا أو من فجر الرحلة 800 في





السماء؟

في غضون أيام من الحادث، طار شاناهان إلى نيويورك لزيارة مقر حفظ جثث الموتى واكتشاف ما يمكن أن تقوله. في الربيع الماضي، سافرت إلى كارلسباد.

كاليفورنيا، لزيارة شاناهان. أردت أن أعرف كيف -علميًا وعاطفيًا- يقوم المرء بهذه المهمة.

كان لدي أسئلة أخرى له أيضًا. اكتشف شاناهان الحقيقة الكامنة وراء كابوس من هذا القبيل. إنه يعرف، بتفاصيل طبية قاتمة، ما يحدث بالضبط للأشخاص في أنواع مختلفة من الحوادث. إنه يعرف كيف يموتون عادةً، وما إذا كانوا على دراية بما يحدث لهم وكيف يمكنهم - على الأقل في حالة الحوادث التي تقع على ارتفاع منخفض- مضاعفة فرصهم في النَّجاة. أخبرته بأنني سأحتاج ساعة واحدة فقط من وقته، لكنني بقيت خمس ساعات.

عادة ما تروي الطائرة المحطمة قصتها أحيانًا بشكل حرفي، من خلال أصوات سجل الرحلة في قمرة القيادة وأحيانًا ضمن علامات، من خلال الشظايا والتشوهات في حطام الطائرة. ولكن عندما تسقط طائرة فوق المحيط، تصبح قصتها غير مكتملة وغير متماسكة. لا سيما إذا كانت المياه عميقة أو كانت التيارات سريعة وعشوائية، عندئذٍ تصعب استعادة الصندوق الأسود، ولا يمكن استرداد ما يكفي من الحطام الغارق لتحديد ما حدث في الدقائق الأخيرة للطائرة. عندها يلجأ المحققون إلى ما يعرف في كتب علم الطيران الطبي بـ «حطام الإنسان»: جُثث الركاب. على عكس الجناح أو قطعة من هيكل الطائرة، تطفو الجثة على سطح الماء. ومن خلال دراسة جروح الضحايا، نوعها وشدتها، وعلى أي جانب من




الجسم وقعت، يمكن لمحلل الإصابات أن يبدأ في تجميع الأحداث الرهيبة.

كان شاناهان بانتظاري، عندما وصلت إلى المطار، يرتدي بنطالا مريحًا وقميصًا بكُمّين قصيريْن، ونظارة طيار. شعره مفرود بدقة على الجانبين بخط مستقيم تمامًا. يشبه كثيرًا الشعر المستعار، لكنه ليس كذلك. إنَّه مهذَّب ولطيف وقريب من القلب، يذكرني بصيدلي حينا: مايك. ولا يشبه على الإطلاق الصورة التي رسمتها عنه. فقد تخيلته شخصًا فظًا، جعلته المشرحة بلا مشاعر كثير اللَّعن والشتائم. كنت قد خططت لإجراء مقابلتي معه بمكان عمله، في أعقاب تحكُّم الطائرة. تخيَّلتنا في مشرحة مؤقتة بقاعة رقص في بلدة صغيرة أو صالة رياضية بمدرسة ثانوية هو يرتدي معطف المختبر الملوّن، وأنا أقف مع مفكرتي. كان هذا قبل أن أدرك أن شاناهان نفسه لا يقوم بتشريح الجثث الناتجة عن الحوادث التي يحقق فيها. بل تتولى المهمة فرق من الأطباء والباحثين بمختبرات التشريح في المقاطعة القريبة. على الرغم من أنه يذهب إلى الموقع ويفحص الجثث في كثير من الأحيان لسبب أو لآخر، فإنَّ شاناهان يعمل في الغالب على تقارير التشريح، ويربطها بمخطّط مقاعد الطائرة لتحديد مجاميع الإصابات الواضحة. وأوضح أن زيارته أثناء العمل في موقع تحطُّم الطائرة قد تتطلب الانتظار لعدة سنوات، لأنَّ سبب معظم حوادث الاصطدام ليس لغزًا، وبالتالي لا تتطلب بيانات من الجثث في كثيرٍ من الأحيان.

عندما أخبرته أنني شعرت بخيبة أمل لعدم قدرتي على زيارة مكان الحادث، سلمني شاناهان كتابًا بعنوان «علم أمراض الفضاء الجوي»، وأكد لي أنه يحتوي على صور لأنواع الأشياء التي ربما رأيتها من قبل. فتحت الكتاب على فصل بعنوان «دراسة خطَّية للجثث». من بين الرسومات الخطية لقطع الطائرة التي تحطمت، تظهر نقاط سُودٌ صغيرةٌ




مبعثرة. تمتد خطوط القيادة بعيدًا عن تلك النقاط وتحمل تسمياتها: «حذاء جلدي بني»، «الطيار المساعد»، «جزء من العمود الفقري»، مضيفة طيران».عندما أصل إلى الفصل الذي يصفُ عمل شاناهان («أنماط الإصابات القاتلة في حوادث الطائرات»، حيث تذكِّر تسميات الصور التوضيحية المحققين بأن يأخذوا في الاعتبار أمورًا مثل «أن الحرارة الشديدة قد تنتج بخارًا داخل الجمجمة يؤدي إلى انفجار قحف الجمجمة، ومحاكاة الإصابات الناتجة عن الاصطدام أصبح واضحًا لي أن النقاط السُّودَ الموجودة في الصور هي أقرب ما يمكنني أن أصل إليه من حطام الإنسان في حادث تحكُّم طائرة.

في حالة رحلة شركة ترانس وورلد إيرلاينز، تي دبليو إيه 800، بحث شاناهان عن أثر قنبلة. كان يحلّل إصابات الضحايا بحثًا عن دليل على حدوث انفجار في المقصورة. وإذا ما وجده، سيحاول بعد ذلك تحديد مكان القنبلة على متن الطائرة.

يأخذ مجلَّدًا سميكا من درج خزانة الملفات ويسحب تقرير فريقه. هنا تتحوّل فوضى ودموية حادث تحطُّم طائرة الركاب الكبرى، إلى أمور يمكن مناقشتها مع فنجان قهوة خلال اجتماع صباحي للجنة الوطنية لسلامة النقل الجوي من خلال الأرقام والرسوم البيانية، والجداول.

«4.19: تفوق الإصابات على الجانب الأيمن عددها على الجانب الأيسر لدى الضحايا العائمين»، «4.28: كسور منتصف عظمة الفخذ وتلف إطار المقعد الأمامي بشكلٍ أفقي سألت شاناهان ما إذا كانت الإحصاءات والنصوص الخالية من المشاعر تساعده في الحفاظ على ما أتصوره أنه تباعد عاطفي ضروري عن الكارثة الإنسانية وراء التحقيق. ينظر إلى يديه، اللتين ترتاحان متشابكتي الأصابع، على ملف الرحلة 800.





«ستخبرك مورين أنني تعاملت بشكل مختلف مع الرحلة800. كان الأمر مؤلمًا للغاية من الناحية العاطفية، لا سيما مع عدد المراهقين على متن الطائرة. مجموعة طلاب من نادي اللُّغة الفرنسية في المدرسة الثانوية يتوجهون إلى باريس. وأزواج صغار السن. أصابنا الأسى والحزن لأجلهم». يقول شاناهان إنَّ هذا الشعور لا يمثل المزاج العام السائد عادة وراء الكواليس في موقع تحطُّم الطائرة. «نحاول عدم التورط عاطفيًّا قدر المستطاع، لذا فإنَّ إلقاء الدعابات والطرائف شائع إلى حد ما. ولكن ليس هذه المرة».

بالنسبة لشاناهان، كان أصعب ما في الرحلة 800 أن معظم الجثث كانت كاملةً نسبيًّا. يقول: «إن سلامة الجثث من التشوهات تزعجني أكثر بكثير من الافتقار إليها». في حين يتعامل شاناهان براحة أكبر مع الأشياء التي لا يستطيع معظمنا تخيل رؤيتها أو التعامل معها مثل الأيدي والأرجل المبتورة وبقايا اللحم. «بهذه الطريقة، أنظر إليها على أنَّها مجرد أنسجة. يمكنك وضع نفسك في هذا الإطار الذهني والمضي قدمًا في عملك». يكون المشهد داميًا ولكن ليس حزينًا. فقد اعتدنا منظر الدماء وحيواتٍ محطمة لا يمكنك التعامل معها. في حين يقوم شاناهان بما يقوم به أطباء علم الأمراض. إنَّهم يركزون على الأجزاء، وليس على الشخص. أثناء تشريح الجثة، سيصفون العينين، ثم الفم. لا يمكن أن تقف في الخلف وتقول: «هذا الشخص أب لأربعة أطفال». هذه الطريقة الوحيدة التي يمكنك من خلالها تجنب التورُّط عاطفيًّا».

ومن المفارقات، تُعدُّ سلامة الجثة من التشويه أكثر القرائن المفيدة في تحديد ما

إذا كانت ثقة قنبلة قد انفجرت نحن في الصفحة 16 من التقرير، العنوان: 4.7 تجزئة الجثة. يقول شاناهان بهدوء: «النَّاس القريبون جدًّا من





الانفجار يتحولون إلى أشلاء». يمتلك دينيس طريقةً، للحديث عن هذه الأشياء، لا تبدو متعاطفةً بشكل مبالغ به ولا مسيئة

أيضًا. لو كانت هناك قنبلة في مقصورة الرحلة. 800 لكان شاناهان قد عثر على مجموعة من «الجثث المفتتة للغاية» تشير إلى المقاعد القريبة من الانفجار. في الواقع، كانت معظم الجثث سليمةً أساسًا، وهي حقيقة استخلصت بسرعة من خلال ملاحظة علامات تشظّي الجثث. لتبسيط عمل أشخاص مثل شاناهان الذين يجب عليهم تحليل أعداد كبيرة من التقارير، غالبًا ما يستخدم الفاحصون رموز الألوان. في الرحلة 800، على سبيل المثال، انتهى الأمر بالأشخاص إما باللون الأخضر(الجسم سليم) أو الأصفر(الرأس المهشم أو فقدان طرف واحد أو الأزرق (فقدان الطرفين مع رأس مهشم أو بدونه) أو الأحمر (فقدان 3 أطراف أو أكثر أو تشظي كامل الجسم).

ثمَّة طريقة أخرى يمكن أن يساعد بها الموتى في تحديد ما إذا كانت القنبلة قد انفجرت أم لا، وهي من خلال أعداد ومسارات «الأجسام الغريبة» الكامنة داخلها. تظهر هذه الأجسام الغريبة عبر التصوير بالأشعة السينية، الذي يعتمد بشكل روتيني كجزء من كلِّ تشريح لضحايا حوادث تحطّم الطائرات. تُطلق القنابل شظايا -منها ومن الأشياء المجاورة- نحو أشخاص يجلسون بالقرب منها يمكن للأنماط داخل كلّ جسم وبين الجثث بشكل عام تسليط الضوء على ما إذا كانت القنبلة قد انفجرت، وأين. إذا انفجرت قنبلة في الحمام جهة اليمين، مثلاً، فإنَّ الأشخاص الذين تقع مقاعدهم قُبالتها سيحملون شظايا دخلت أجسادهم من الأمام والأشخاص الجالسين عبر الممر سيتعرّضون لإصاباتٍ على الجانب الأيمن من أجسادهم. وكما توقع شاناهان، لم تظهر أي أنماط واضحةٍ.





التفت شاناهان إلى الحروق الكيميائية التي ظهرت على بعض الجثث. وبدأت هذه الحروق ترجح التكهنات بأنَّ صاروخًا مزق المقصورة. صحيح أن الحروق الكيميائية في حادث تحطم عادة ما تحدث بسبب التماس مع وقود عالي القلوية، ولكن شاناهان اشتبه في أن الحروق حدثت بعد ارتطام الطائرة بالماء. سيحرق الوقود المتسرب إلى سطح الماء جسمًا، فوقه، يطفو على ظهره، وليس على مقدمته. تحرّى شاناهان عن الأمر للتأكد من أنَّ جميع «الجثث العائمة» -الأشخاص الذين انتُشِلُوا- هم الذين يعانون من الحروق الكيميائية وأن هذه الحروق كانت على ظهورهم. وكانوا بالفعل كذلك. لو انفجر صاروخ عبر المقصورة، لكانت حروق الوقود على جباه الركاب أو جنوبهم، اعتمادًا على مكان جلوسهم، ولكن ليس على ظهورهم، لأن مساند المقاعد ستحميها.

لا يوجد دليل على وجود صاروخ.

نظر شاناهان أيضًا إلى الحروق الحرارية، النوع الذي تسببه النار. وهنا وجد نموذجًا معروفًا. فمن خلال النظر إلى اتجاه الحروق -معظمها كان في واجهة الجسم - استطاع تتبع مسار الحريق الذي اجتاح المقصورة. ومن ثمَّ نظر في البيانات المتعلقة بمدى سوء احتراق مقاعد هؤلاء الركاب. تبيَّن أنَّ احتراق مقاعدهم كان أشدَّ بكثيرٍ مما أوحتْ بهِ الجثث نفسها، أي بأنَّها نُزعت من مقاعدها وسقطت من الطائرة في غضون ثوانٍ بعد اندلاع الحريق. وبدأت السلطات تشتبه في أنَّ خزان وقود الجناح هو الذي انفجر. كان الانفجار بعيدًا بما فيه الكفاية عن الركاب لدرجة أنهم ظلوا على حالهم، لكنه خطير بما يكفي لإلحاق الضرر بهيكل الطائرة لدرجة أنها تحطَّمت وسقطَ الركابُ.





سألتُ شاناهان لماذا سقط الركاب من الطائرة إن كانوا يضعون أحزمة الأمان. أجاب بأنه مجرد أن تبدأ الطائرة في الانهيار، تتدخل قوئ هائلة. وعلى عكس قوى القنبلة التي تؤثر في جزء من الثانية، فإنَّها لن تمزق الجسم عادة، لكنها قوية بما يكفي لانتزاع الركاب من مقاعدهم.

«هذه طائرة تسير بسرعة ثلاثمئة ميلٍ في الساعة»، يقول شاناهان. «عندما تسقط، تفقد قدرتها الديناميكية الهوائية. تستمر المحركات في توفير قوة الدفع، لكن الطائرة لم تعد مستقرة الآن. ستعاني من تذبذبات فظيعة. تنتشر الصدوع وفي غضون خمسة أو ستة ثوانٍ تتشظى هذه الطائرة إلى قطع أرى أن الطائرة كانت تتحطم بسرعة كبيرة، فتنهار ظهور المقاعد وينزلق النَّاسُ من أحزمة الأمان».

تتوافق إصابات الرحلة 800 مع نظرية دينيس حيث يميل الناس إلى التعرض إلى نوع من الصدمة الداخلية الهائلة التي يراها المرء عادة في عالم شاناهان وتدعى «الارتطام المائي الشديد». عندما يسقط الإنسان في الماء، يتوقف تقدمه فجأة عند بلوغه سطح الماء، لكن أعضاؤه تستمر في التحرك لجزء إضافي من الثانية، حتى تصطدم بجدار تجويف الجسم الذي بدأ في تلك اللحظة بالارتداد. غالبًا ما يتمزّق الشريان الأبهر لأن جزءًا ثابت في تجويف الجسم - وبالتالي يتوقف في الوقت نفسه - بينما الجزء الآخر، الأقرب إلى القلب، يتدلى بحرية ويتوقف بعد ذلك بقليل: ينتهي الأمر بتحرك الجزئين في اتجاهين متعاكسين وتتسبب القوة القصوى الناتجة في تمزق الوعاء الدموي. 73% من ركاب الرحلة 800 كان لديهم تمزقات خطيرة في الشريان الأبهر.

الأمر الآخر الذي يحدث بشكل مؤكّد عندما يصطدم الجسم بالماء بعد سقوط طويل هو كسور الأضلاع. تمكن الباحثان السابقان في معهد





الطب الجوي المدني، ريتشارد سنايدر وكلايد سنو، من توثيق هذه الحقيقة. ففي عام 1968، قام سنايدر بدراسة تقارير التشريح الطبي لـ169 شخصًا قفزوا من جسر غولدن غيت. وجد لدى 85% منهم كسورًا في الأضلاع، بينما خرج 15% منهم مع كسور في الفقرات والثلث فقط مع كسور في الأذرع أو الساقين. تعد الأضلاعُ المكسورة إصابات طفيفةٍ بحدّ ذاتها، ولكن خلال الاصطدامات عالية السرعة تصبح أسلحة حادة وخشنةً، تخترق وتقطع الأحشاء الكامنة داخلها من أعضاء كالقلب والرئتين والشريان الأبهر. في 76% من الحالات التي درسها سنايدر وسنو، اخترقت الأضلاع الرئتين.

أظهرت إحصاءات حادثة الرحلة 800 سيناريو مماثلًا، حيث عانت معظم الجثث من إصاباتٍ داخلية تدل على الارتطام العنيف بالماء. عانت جميع الجثث من إصابات حادة في الصدر، 99% لديها كسور متعددة في الأضلاع، و88% لديها تمزق في الرئتين، و73% لديها تمزق في الشريان الأبهر.

إذا كان الاصطدام العنيف بسطح الماء هو ما قتل معظم الركاب، هل يعني ذلك أنهم كانوا على قيد الحياة ويدركون ظروفهم أثناء السقوط إلى البحر على مدى ثلاث دقائق؟ ربما كانوا أحياءً. يقول شاناهان: «إذا قمت بتعريف الحياة على أنها استمرار ضخ القلب والتنفس، فقد يكون هناك عدد كبير من الأحياء». في حالة وعي؟ دينيس لا يعتقد ذلك. «أعتقد أنه احتمال بعيد جدًا. فقد تمزقت المقاعد وقُذف الركاب منها. سيشعر المرء بالضياع والارتباك إذا ما تعرض لمثل هذه الظروف».

لقد حرص شاناهان على سؤال مئات الناجين من حوادث الطائرات والسيارات عما شعروا به ولاحظوه أثناء الحادث. «لقد توصلت إلى




استنتاج عام مفاده أنه لم يكن لديهم الكثير من الوعي بأنهم تعرضوا لصدمة شديدة. ووجدت أنهم في حالة انفصالٍ كبير.

إنهم يدركون الكثير من الأشياء التي تحدث، لكنهم يعطونك نوعًا من الاستجابة الأثيرية: «كنت أدرك ما يحدث، لكنني لم أدرك حقًا ما يحدث. لم أشعر فعليًا أنني جزء مما يجري، لكن من ناحية أخرى كنت أعرف أنني جزءٌ منه».

بالنظر إلى أن العديد من ركاب الرحلة 800 قذفوا بعيدًا عن الطائرة أثناء تحطُّمها، تساءلت عما إذا كانت لديهم فرصة -مهما كانت ضئيلة- للبقاء على قيد الحياة. إذا اصطدمت بالماء مثل الغواص الأولمبي، فهل النجاة ممكنة مع السقوط من طائرة تحلق على ارتفاع شاهق؟ حدث ذلك مرّة واحدةً على الأقل. في عام 1963، حول رجلنا المختص بالسقوط من مسافات طويلة، ريتشارد سنايدر، انتباهه إلى الناس الذين نجوا من السقوط من مرتفعات عادةً ما تكون قاتلة. في كتابه (قدرة البشر على النجاة من الاصطدام القوي بعد السقوط الحُرّ)، يذكر سنايدر حالة رجل سقط من طائرةٍ على ارتفاع سبعة أميال، ونجا لنصف يوم. هذا الرجل المسكين لم تكن لديه الرفاهية النسبية للهبوط على الماء. فقد ارتطم بالأرض. (في الواقع، يوجد فرق بسيط من هذا الارتفاع). ما وجده سنايدر هو أن سرعة الشخص في الاصطدام لا تُنبئ بشكل موثوق عن شدة إصاباته. تحدث مع عروسين هاربين تعرضا لإصاباتٍ أكثر خطورةٍ خلال سقوطهما من السلالم مقارنةً بشخص في الثالثة والثلاثين من العمر حاول الانتحار وسقط على الخرسانة من ارتفاع واحدٍ وسبعين قدمًا. هذا الأخير نهضَ ومشى، لا يحتاج إلى أكثر من ضمادة ومعالج نفسي.

عمومًا الأشخاص الذين يسقطون من الطائرات حجزوا تذاكر رحلتهم





إلى مثواهم الأخير. وفقًا لكتاب سنايدر، فإنَّ السرعة القصوى التي يتمتَّع معها الإنسان بفرصة محترمة للنجاة لو سقط في الماء على قدميه -وهو الوضع الأكثر أمانًا- هي حوالي 70 ميلا في الساعة. بالنظر إلى أن السرعة النهائية للجسم الساقط هي 120 ميلا في الساعة، وأن الأمر لا يتطلب سوى خمسمئة قدم لبلوغ تلك السرعة، فمن المرجح لن تتسنى لك النَّجاةُ -بعد أن تسقط من طائرة انفجرت على ارتفاع خمسة أميال- وتعيش لتحظى بفرصة لقاء دينيس شاناهان.

هل كان شاناهان محقًا بشأن الرحلة 800؟ أجل مع مرور الوقت، تمكنوا من انتشال أجزاء مهمة من الطائرة، وأيد الحطام النتائج التي توصل إليها. أظهر التحقيق النهائي أن الشرر الناتج عن الأسلاك المتآكلة أشعل أبخرة الوقود، مما تسبب في انفجار أحد خزانات الوقود.

بدأ علم تحليل الإصابات -غير المرِح- في عام 1954، حين سقطت طائرتان من طراز كوميت البريطانية في البحر بشكل غامض. اختفت الطائرة الأولى في يناير فوق جزيرة إلبا، والثانية قُبالة نابولي بعد ثلاثة أشهر.

وفي كلا الحادثين وبسبب عمق المياه، لم تتمكن السلطات من انتشال جزء كبير من الحطام، لذلك تحولوا إلى «الأدلة الطبية»: إصابات الركاب الواحد والعشرين، الذين أنتُشلوا من أعماق البحر.

أجريت التحقيقات في معهد طبّ الطيران التابع لسلاح الجوي الملكي البريطاني، في فارنبوروغ، من قبل النقيب و. ك. ستيوارت، بالتعاون مع السير هارولد إي. ويتنغهام، مدير الخدمات الطبية لشركة الخطوط الجوية البريطانية في الخارج. بما أن السير هارولد يحمل أكبر عدد من الدرجات العلمية -حيث أُدرج خمس منها في الورقة المنشورة، بغضّ




النظر عن لقب فارس- فإنَّني، احترامًا له. سأفترض بأنه كان قائد الفريق.

انتبه السير هارولد وفريقه، على الفور إلى تجانس إصابات الجثث. أظهرت جميع الجثث البالغ عددها 21 جثةً جروحًا خارجيَّةً محدودة، وإصابات داخلية شديدة جدًّا، لا سيما في الرئتين كانت هناك ثلاث حالات معروفة تسبب إصابات رئوية مشابهة لتلك التي وجدت في جثث ركاب الطائرة كوميت: انفجار قنبلة، وانخفاض الضغط فجأة -كما يحدث عند فشل التهوية في مقصورة الطائرة- والسقوط من ارتفاعات شاهقة. أي منها، في حادث تحطُّم مثل هذا، كان احتمالا. حتى الآن، لم تقدم الجثث الكثير لكشف اللُّغز.

كان احتمال القنبلة أول الاحتمالات المستبعدة. لم تحترق أي من الجثث، ولم تخترقها شظايا ناتجة عن القنابل، ولم تتقطع أيٍ منها إلى أشلاء، كما يقول دينيس شاناهان. وبالتالي سرعان ما استبعدت نظرية الموظف السابق المجنون الذي يحمل الضّغينة ولديه خبرة في المتفجرات.

بعد ذلك نظر الفريق في احتمال انخفاض الضغط المفاجئ في مقصورة الرُّكاب. هل يمكن أن يسبب هذا مثل هذا الضرر الرئوي الشَّديد؟ لمعرفة الإجابة، قام فريق فارنبوروغ بتجنيد مجموعة من خنازير غينيا وتعريضها لانخفاض مفاجئ في الضغط - من مستوى سطح البحر إلى 35 ألف قدم. على حدّ تعبير السير هارولد، «بدت خنازير غينيا مذهولةً نوعا ما من التجربة ولكنها لم تظهر أي علامات على ضائقة تنفسية». وأظهرت البيانات من مرافق أخرى، استنادا إلى كلٌّ من التجارب على الحيوانات والتجارب البشرية، آثارًا ضارة ولكنها محدودة - وبالتأكيد ليس الضرر الذي شوهد في رئاتِ ضحايا طائرة كوميت.




هذا يترك صديقنا «الاصطدام الشديد بالماء» سببًا محتملا للوفاة. وتفكك المقصورة على ارتفاعات عالية، جرَّاء بعض العيوب الهيكلية، سببًا محتملاً للحادث. نظرًا لأن ريتشارد سنايدر لم يكتب «الإصابات القاتلة الناجمة عن الاصطدام الشديد بالماء» إلاَّ بعد أربعة عشر عامًا، إذْ عاد فريق فارنبوروغ مرة أخرى إلى خنازير غينيا.

أرادَ السير هارولد أن يعرف بالضَّبط ما يحدث للرئتين حين يصدمُ الجسمُ الماء بسرعة قصوى. عندما لاحظت ذِكر الحيوانات للمرة الأولى، تخيلت السيد هارولد يتَّجه إلى منحدرات دوفر، حاملاً أقفاص القوارض يرمي بها في البحر أدناه، حيث ينتظره رفاقه في قوارب الصيد مع شباكهم. لكن السير هارولد كان أكثر منطقيةً مني؛ فابتكر هو ورجاله «المنجنيق الرأسي» لتحقيق القوة اللازمة في مسافة أقصر بكثير. يقول: «ثبتنا خنازير غينيا بلُطف باستخدام شرائط من الورق اللاصق على سطح الحامل بحيث عند توقف الحامل عند الحد الأدنى لاهتزازه، تسقط القوارض ببطنها أولًا لمسافة تبلغ حوالي قدمين ونصف في الهواء قبل أن تصطدم بالماء». وهنا أدركتُ بالضبط أي نوع من الفتيةِ كان عليه السير هارولد فيما مضى.

باختصار، أظهرت رئات خنازير غينيا المقذوفة تشابهاً كبيرًا مع رئات ضحايا الطائرة. وخلُص الباحثون إلى أن الطائرتين تحطَّمتا على ارتفاع شاهق، مما أدى إلى قذف معظم محتوياتها البشرية إلى البحر. لمعرفة المكان الذي تحطَّم فيه بَدَنُ الطائرة بالضبط، نظروا إذا كان الركاب يرتدون ملابسهم أم عراةً عند انتشالهم من البحر. كانت نظرية السير هارولد أن الغوص بالبحر من ارتفاع عدة أميال من شأنه أن يمزق ملابس المرء، ولكن الاصطدام بالبحر داخل ذيل الطائرة السليم إلى حد كبير لن يفعل ذلك، وبالتالي يمكنهم تخمين نقطة التحطم كخطٍّ فاصل بين الجثث المكسوَّة والعارية. فقد تبيَّن في كلِّ رحلة أن الركاب الذين




كانوا في المقاعد الخلفية من الطائرة وفقًا لجدول الجلوس هم الذين عُثر عليهم يطفون على سطح الماء بملابسهم، في حين عُثر على الركاب الجالسين في الجزء الأمامي من الطائرة عراةً تقريبًا.

لإثبات نظريته كان ينقص السير هارولد معطىً أساسِّي من البيانات: هل الارتطام بالبحر بعد السقوط من الطائرة يتسبَّبُ حقًا بتمزّق ملابس الشخص؟ ومتسلّحًا بروح الابتكار، قام السير هارولد بإجراء الدراسة بنفسه. بالرغم من أنني أتمنى لو أستطيع أن أروي لكم تفاصيل دراسة أخرى في فارنبوروغ تشمل استخدام خنازير غينيا المدلَّلة بأزياء صغيرة من الصوف وفساتين خمسينيات القرن الماضي، فإنَّ هذه الدراسة لم تتضمن استخدام خنازير غينيا. لقد جرى تجنيد المؤسسة الملكية للطيران لتوجيه مجموعة من الدُّمى المكسوة بالكامل إلى ارتفاع الطيران المنشود وإسقاطها في البحر[19]. كما توقع السير هارولد. تمزقت ملابس الدمى بالفعل عند الاصطدام، وهي ظاهرة تحقَّق منها الطبيب الشرعي في مقاطعة مارين، غاري إريكسون، الرجل الذي شرَّح جثث المنتحرين من فوق جسر جولدن جيت، والذي أخبرني أنه حتى بعد السقوط من ارتفاع 250 قدمًا فقط: «عادة ما تتمزّق الأحذية، ومنطقة منفرج البنطال ويختفي

أحد الجيبين الخلفيين أو كلاهما».

---

(19) ربما تتساءل، كما فعلتُ، عمَّا إذا استُخدمت الجثث يومًا لتوثيق آثار السقوط العرضيِّ الحرّ على البشر. أقرب ورقة بحثية وجدتها حول هذا الأمر، كانت بعنوان (سرعة السقوط النهائية للجسم) لـ جي. سي. إيرلي، والتي يعود تاريخها إلى عام 1964، وورقة بحثية بعنوان (تحليل تأثير مقاومة الهواء على سرعة سقوط الجسم البشري) لـ ج. إس. كوتنر، والتي يعود تاريخها إلى عام 1962، ولكن للأسف، كلاهما غير منشور. أنا أعلم أنه عندما استخدم جي سي إيرلي «الدُّمى» في إحدى الدراسات، استخدم كلمة «دُمى» في العنوان، ولذا أظن أن بعض الجثث المتبرع بها نجحت بالفعل في تحقيق نتائجَ جيدةٍ للعلم.

في النّهاية، عُثر على ما يكفي من حطام كوميت للتَّحقق من صحَّة نظريات السير هارولد. وتبين بالفعل أن عيبًا في الهيكل تسبَّب في تحطم الطائرتين في الجو. ورفعت القبعة للسير هارولد وخنازير غينيا من فارنبوروغ.

تناولنا أنا ودينيس غداءً مبكرًا في مطعم إيطالي بالقرب من الشاطئ. نحن الزبونان الوحيدان والهدوء الشديد في المكان يجعل الحديث الجاري على طاولتنا غريباً. كلَّما ظهر النادل لإعادة ملء كأسينا بالماء، أتوقف، كأنَّنا نناقش أمورًا سرية أو شخصية للغاية. في حين يبدو أن شاناهان لا يهتم. يطحن النادل الفلفل فوق صحنِ سَلَطَتي، ببطءٍ شديد لمدة بدتْ أسبوعًا، ويتابع دنيس كلامه قائلًا: «... استخدمنا سفينة صيد البحارة لاسترداد بعض الرفات...»

أسأل دينيس، بحكم ما يعرفه وما يراه، كيف يتقبل السفر يومًا على متن طائرة. ويشير إلى أن معظم الطائرات المحطَّمة لا تصطدم بالأرض من ارتفاع ثلاثين ألف قدم وأن الغالبية العظمى تتحطم عند الإقلاع أو الهبوط، إما على الأرض أو بالقرب منها.

يقول شاناهان إنَّ ما بين 80-85% من حوادث الطائرات يمكن النجاة منها.

«الاحتماليَّةُ» هي كلمة السرِّ هنا. بمعنى إذا سارت الأمور بالطَّريقة التي سارت بها في محاكاة إخلاء المقصورة المطلوبة من إدارة الطيران الفيدرالية، سينجو الركاب. تتطلَّب اللَّوائح الفيدرالية من مصنعي الطائرات أن يكونوا قادرين على إجلاء جميع الركاب عبر نصف مخارج الطوارئ في الطائرة في غضون تسعين ثانية. للأسف، في الواقع، نادرًا ما تحدث عمليات الإخلاء بالطريقة التي تحدث بها في عمليات المحاكاة. ويضيف شاناهان: «إذا نظرتِ إلى الحوادث غير





المميتة، فمن النادر أن تكون حتى نصف مخارج الطوارئ مفتوحة». «إلى جانب الكثير من الذعر والارتباك». يستشهد شاناهان بحادثة تحطم طائرة دلتا في دالاس.

«كانَ ينبغي أن تكون مجهَّزة بشكلٍ جيِّدٍ للنَّجاة من التحطم. كان هناك عدد قليل جدًا من الإصابات الرضحية. لكن الكثير من الأشخاص لقوا مصرعهم بسبب الحريق. وجدوهم مكدسين عند مخارج الطوارئ. لم يتمكنوا من فتحها». النَّار هي القاتل رقم واحد في حوادث الطائرات. لا يتطلب الأمر اصطدامًا ضخمًا لتفجير خزان وقود وإشعال النار في طائرة. يموت الركاب من استنشاق الهواء الساخن الحارق ومن الأبخرة السامة المنبعثة من اشتعال مواد التنجيد أو العوازل. يموتون لأن أرجلهم كُسرت بسبب الاصطدام بالمقاعد أمامهم فلا يمكنهم الزحف إلى المخارج. يموتون لأن الركاب لا يخرجون من الطائرات المشتعلة بطريقة منضبطة؛ بل يتدافعون بالمرافق ويدهس بعضهم بعضًا[20].

هل يمكن لشركات الطيران بذل جهد أفضل لجعل طائراتها آمنة من الحرائق؟ أراهن أنهم يستطيعون. يمكنهم تركيب المزيد من مخارج الطوارئ، لكنهم لن يفعلوا ذلك، لأنَّ ذلك يعني اختصار عدد المقاعد وفقدان الإيرادات. يمكن تركيب أنظمة رش الماء أو بناء أنظمة وقود قادرة على تحمل الحوادث من النوع الذي يستخدم في المروحيات العسكرية. لكنهم لن يفعلوا ذلك، لأن كلا الخيارين سيضيف الكثير من الوزن. زيادة الوزن تعني ارتفاع تكاليف الوقود.

---

(20) إليكم سر النجاة من هذه الحوادث: أن تكون ذكرًا. في دراسة أجراها معهد الطب الجوي المدني عام، 1970والتي تناولت ثلاث حوادث تحطم تشمل عمليات إخلاء الطوارئ، تبين أن العامل الأكثر تأثيرًا على النجاة كان الجنس (يليه قرب المسافر من مخرج الطوارئ). كان الذكور البالغون أكثر احتمالاً للخروج على قيد الحياة. لماذا؟ أفترض أنهم دفعوا، من أمامهم، الجميع كي يخرجوا أولًا.





من يقرر متى يكون من المقبول التضحية بأرواح بشرية لتوفير المال؟ ظاهريًا، إدارة الطيران الفيدرالية تكمن المشكلة في أن معظم تحسينات السلامة التي تتبعها شركات الطيران يتم تقييمها من وجهة نظر التكلفة والعائد. لتحديد جانب «الفائدة» من المعادلة، يخصص مبلغٌ بالدولار لكلِّ حياة بشرية يمكن إنقاذها. وفقًا لحسابات المعهد المدني في العام، 1991، يُقدَّر ثمنُ حياتك بمبلغ 207 مليون دولار أميركي. «إنها القيمة الاقتصادية لتكلفة وفاة شخص

ما وتأثيراتها على المجتمع»، بحسب ما ذكره فان جودي، موظف إدارة الطيران الفيدرالية الذي تحدثتُ إليه. على الرغم من أن هذا المبلغ أكبر بكثير من قيمة إعادة بيع المواد الخام، فإنَّ المبلغ المدرج في عمود الفوائد نادرًا ما يكون كافيًا لتجاوز التكاليف المتوقَّعة لشركات الطيران.

استخدم جودي مثال أحزمة الأمان، والتي سألته عنها. «ستقول الوكالة: حسنًا، إذا كنت ستنقذ خمسة عشر شخصًا على مدار العشرين عامًا القادمة عن طريق وضع أحزمة الأمان، فهذا يعني خمسة عشر ضرب مليوني دولار؛ أي ما يعادل ثلاثين مليون. ثم يأتي قادة القطاع ويقولون: سيكلفنا تركيب هذه الأشياء 669 مليون دولار. «قل وداعًا لأحزمة الكتف».

لماذا لا تعود إدارة الطيران الفدرالية بقولها: «اصبروا وتحملوا. ستضعونها عاجلا أم آجلا»؟ لنفس السبب الذي جعل الحكومة تستغرق خمسة عشر عامًا للبدء في المطالبة بوجود وسائد هوائية في السيارات. ليس للجهات التنظيمية سلطة قوية. يقول شاناهان: «إذا أرادت إدارة الطيران الفيدرالية إصدار لائحةٍ، فعليها تزويد القطاع بتحليل الكُلفة والعائد وإرساله للتعليق». «إذا لم يُعجب قادة القطاع بما يرونه،





فسيذهبون إلى أعضاء الكونغرس. إذا كنت من بوينغ، فلديك نفوذ هائل في الكونغرس[21].

ويعود الفضل إلى هيئة الطيران الفيدرالية، في موافقة الهيئة التنظيمية مؤخّرًا على نظام «الخمول» الجديد الذي يضخّ هواءً مشبعًا بالنيتروجين إلى خزانات الوقود، مما يقلل من مستويات الأكسجين شديد الاشتعال ومن احتمالية وقوع انفجار مثل ذلك الذي أدى إلى سقوط الرحلة 800.

سألتُ دينيس عما إذا كان لديه أي نصيحة للأشخاص الذين سيقرؤون هذا الكتاب ولن يركبوا طائرةً مرة أخرى دون أن يتساءلوا عما إذا كانوا سينتهون في كومة من الجثث عند مخرج طوارئ الطائرة. هذا تفكير منطقي في الغالب. اجلسوا بالقرب من مخرج الطوارئ. خذوا وضعيات منخفضة تحت مستوى الحرارة والدخان احبسوا أنفاسكم قدر الإمكان. لكيلا تهرس رئاتكم وتستنشقوا الأبخرة السَّامة.

يفضل شاناهان مقاعد النوافذ لأن الأشخاص الذين يجلسون في الممر هم أكثر عرضة للإصابة بالحقائب التي يمكن أن تسقط من الخزائن العلوية وبسبب أي اصطدام مهما كان طفيفًا.

أثناء انتظار الفاتورة، سألتُ شاناهان السؤال الذي يُطرح عليه في كلِّ

---

(21) لا شكَّ بأن هذا هو السبب في عدم تجهيز الطائرات، اليومَ، بأكياس هوائية. صدقوا أو لا تصدقوا، شخص ما قامَ في الواقع بتصميم نظام وسادة هوائية للطائرات، يسمى نظام الحجز الجوي، ( Airtop Restraint System) والذي يجمع بين وسائد هوائية تحت القدمين، وتحت المقعد، وفي منطقة الصدر. قامت هيئة الطيران الفدرالية باختبار النظام على الدمى في طائرة DC-7 التي تحطمت على تلة خارج فينيكس، أريزونا عام 1964 في حين أن دمية المقارنة التي كانت مربوطةً بإحكام بحزام الأمان قامت بانحناء حاد وفقدت رأسها، فإن الدمية المحمية بنظام Airstop أبدت أداءً جيداً تماماً. استلهم المصممون الفكرة من قصص الطيارين المقاتلين في الحرب العالمية الثانية الذين كانوا ينفخون سترات النجاة الخاصة بهم قبل وقوع حادث تحطُّم.





حفل كوكتيل حضره خلال العشرين عامًا الماضية: هل فرصك في النجاة من حادث تحطم أفضل بالقرب من مقدمة الطائرة أو الخلف؟ يجيب بصبر: «هذا يعتمد على نوع التحطم». أعيد صياغة السؤال. لو كان لديه الخيار فأي مكان سيختار على متن الطائرة؟

«الدرجة الأولى».







# 6

# الجُثَّة التي التحقت بالجيش

## المبادئُ اللَّزجةُ للرَّصاص والقنابل

لمدة ثلاثة أيام في يناير من عام 1893 ومرة أخرى لمدة أربعة أيام في مارس، حمل النقيب لويس لا غارد من الفيلق الطبي للجيش الأميركي السلاحَ ضد مجموعة من الأعداء الاستثنائيين. لقد كانت مهمةً عسكرية غير مسبوقة، وسيظلُّ يذكرها إلى الأبد. على الرغم من أن لا غارد كان جرَّاحًا، بيدَ أنه لم يكن غريباً عن القتال المسلَّح. في حملة نهر باودر عام 1876، كُرِّمَ لشجاعته في مواجهة قبائل سيوكس المعادية. قاد لا غارد الهجوم ضد الزعيم دول نايف، ونحن نفترض فقط أن اسمه لا يعكس ذكائه الفكري والعسكري أو جودة وصيانة أسلحته.

تلقى لا غارد أوامره الغريبة والمصيرية في يوليو من عام 1892. تقول الرسالة إنه سيتلقى بندقية جديدة تجريبية. بندقية «سبرينغفيلد» عيار 30. كان من المقرر أن يأخذ هذه البندقية، إلى جانب الإصدار القياسي من بندقية سبرينغفيلد من عيار 45. وأن يتوجه إلى معمل فرانكفورد في بنسلفانيا خلال فصل الشتاء التالي.

سيكون هناك رجال، سلسلة منهم، يصطفون في مرمى بنادق الرماية، عراةً وغير مسلحين. وكونهم عراة وغير مسلحين لم يكن الأمر الأهم الذي يميزهم. بل كانوا جثثًا أساسًا. لقد ماتوا لأسباب طبيعية وأُحضروا من مكانٍ لم يُكشف عنه، ليكونوا أهدافًا لتجربة في إطار قسم التسليح التابع للجيش. كان من المقرر تعليق الجثث من مقبض في سقف ميدان





الرماية، وإطلاق النار عليها في عشرات المواقع وباستخدام اثني عشر حشوة مختلفة (لمحاكاة مسافات مختلفة)، ومن ثم تشريحها. كانت مهمة لا غارد مقارنة التأثيرات الفيزيولوجية للسِّلاحين المختلفيْنِ على جسمِ الإنسان، عظامهِ وأحشائهِ.

لم يكن الجيشُ الأميركي، بأيِّ حالٍ من الأحوال، أول من وافق على تجربة استخدام جثث مدنيين للتجارب العلمية. كما ذكر لا غارد في كتابه (إصابات الطلقات النارية)، فإنَّ الجيشَ الفرنسي كان يقوم بـ«إطلاق النار على جثث القتلى لغرض تدريس آثار الطلقات النارية في الحرب» منذ عام 1800. كذلك الألمان، الذين تكبَّدوا عناءَ وضع ضحاياهم الوهميين في الهواء الطلق، على مسافات تقارب تلك التي في المعركة الفعلية. حتى الجيش السويسري الشَّهير بحيادهِ أجازَ سلسلةً من دراسات الإصابات العسكرية على الجثث أواخر القرن التَّاسع عشر. ثيودور كوشر، أستاذ الجِراحة السويسري وعضو في الجيش السويسري (يفضل السويسريون عدم القتال، لكنهم مسلحون، ولديهم أكثر من سكين جيب حمراء صغيرة)، أمضى عامًا في إطلاق الرصاص من بنادق فيتيرلي السويسرية على جميع أنواع الأهداف - زجاجات، كتب، أمعاء خنزير مملوءة بالماء، عظام ثيران، جماجم بشرية، وفي النهاية، زوج من الجثث البشرية الكاملة - بهدف فهم آليات الإصابة بالرصاص.

أعرب كوشر - ولا غارد إلى حدٍّ ما- عن رغبته في أن تؤدي دراسة لتأثير المقذوفات على الجثث إلى شكل أكثر إنسانية من المعارك المسلحة. حثَّ كوشر على ألا يكون الهدف من الحرب قتل العدو، بل ببساطة جعله غير قادر على القتال. ولتحقيق هذه الغاية، نصح بالحدِّ من حجم الطلقات النارية وجعله من مادة ذات نقطة انصهار أعلى من الرصاص، بحيث تكون أقل تشوّهاً وبالتالي تدمر أنسجةً أقل.




أصبح العجز -أو دحر القوة، كما هو معروف في مجال الذخائر - الكأس المقدسة لأبحاث المقذوفات. أي كيفية رَّدع العدو دون تشويهٍ أو قتل، ولكن بالتأكيد قبل أن يشوهك أو يقتلك أولًا. في الواقع، المرة التالية التي اعتلى فيها النقيبُ لا غارد وجثثه المتأرجحة المنصَّة، كانت في عام 1904، وذلك باسم تحسين قوة الردع. كان الموضوع على رأس قائمة مهام الجنرالات بعد تورط الجيش في الفلبين، خلال المرحلة الأخيرة من الحرب الإسبانية - الأميركية، حيث فشل كولت 38، خلال مناسبات عديدة، في ردع العدو البارد.

في حين اعتُبر مسدس كولت 38. كافياً لـ «الحروب المتحضّرة» - «حتى الجندي الياباني الصابر» كما كتب لا غارد في كتابه (إصابات الطلقات النارية)، «كان عادة يتراجع عندما يتعرض للإصابة في المرة الأولى» - إلا أن هذا لم يكن الحال مع «القبائل البرية أو العدو المتعصب» على ما يبدو كتب لا غارد «اعتُبر رجال قبيلة مورو في الفلبين نوعًا من اثنين: «متعصبون مثل مورو، يمسكون سيف بولو في كلّ يدٍ ويتقدمون بسرعة فائقة... لذا يجب أن يُضربوا بقذيفةٍ لها أقصى قدر من قوة الردع». (اشتُهر رجال المورو ببراعتهم في استخدام السكاكين، وليس سيوف البولو، وقيل إنهم يفخرون بقدرتهم على قطع الخصم إلى نصفين بضربة واحدة). روى قصة مقاتلٍ من رجال القبيلة الشجعان هاجم وحدةَ حرس الجيش الأميركي. «عندما صار على بُعد 100 ياردة منهم، فتح الحراس جميعًا النار عليه». ومع ذلك، تمكن من التقدم نحو خمسة وتسعين ياردة نحوهم قبل أن يهوي أخيرًا على الأرض.

أجرى لا غارد، بناءً على إلحاح من وزارة الشؤون الحربية، تحقيقًا عن مختلف أنواع البنادق والرصاص في الجيش، ومدى فعاليتها في وضع حدٍّ سريع لتقدم الأعداء. وقرَّر أن أحدَ السُّبل للقيام بذلك يتطلب إطلاق




النار على الجثث المعلقة وملاحظة «الصَّدمة»، بناءً على «الاضطراب الذي ينجم عن الإصابات». بمعنىً آخرَ، إلى أي مدى يتأرجح الجذع المعلق أو الذراع أو الساق عند إطلاق النار عليه؟ «استندت هذه الفكرة على افتراض أن تأثر الجثث المعلقة بأوزان مختلفة يمكن بطريقة ما أن يكون مرتبطًا وقابلاً للقياس، وأنه في الواقع يعني شيئًا بالنسبة لقوة الردع». كما يقول إيفان مارشال الذي ألَّف كتابًا حول قوة ردع المسدسات، ويحمل اسم (قوة ردع المسدسات)! «ما فعلته في الواقع هو استقراء بيانات مشكوك فيها مستخلصةٍ من اختباراتٍ مشكوك فيها».

حتى النقيب لا غارد أدرك أنه إذا كنت ترغب في معرفة مدى قدرة السلاح على ردع شخص ما، فمن الأفضل تجربته على كائن لم ننجح في ردعه تمامًا. وبعبارة أخرى، كائن حي «أُختيرت الأبقار Beeves من بين تلك التي تعدُّ للذبح بحظائر الماشية في شيكاغو»، كما كتب لا غارد، مما أحدث حيرة عميقة لدى عشرة أو خمسة عشر شخصًا ممَّن قرأوا كتابه لاحقًا وليس في ثلاثينيات القرن الماضي. عندما انقرضت كلمة «Beeves» التي تعني الأبقار في لغتنا اليوم.

بعد ستِّ عشرةَ بقرةً، حصل لا غارد على إجابته: ففي حين تسببت الرصاصات ذات العيار الأكبر (45.) من مسدس كولت في سقوط البقر على الأرض بعد ثلاث أو أربع طلقات فإنَّ الحيوانات التي تعرضت لرصاصات ذات عيار أصغر (38.) بقيتْ واقفةً حتى بعد عشر طلقاتٍ.. . ومنذ ذلك الحين دخل الجيش الأميركي الحرب بثقة، مدركًا حال هاجمته الأبقار، سيكون رجالُه مستعدِّينَ.

غالبًا، فإنَّ الخنازير المتواضعة هي التي تحملت العبء الأكبرَ من أبحاث إصابات الذخائر في الولايات المتحدة وأوروبا. في الصين - في كلية الطب العسكري رقم 3 وجمعية الأسلحة الصينية، وغيرها- أُطلقت





النيرانُ على الكلاب الهجينة. وفي أستراليا، كما ورد بوقائع الندوة الخامسة حول دراسة التأثيرات الطبية لقذائف الأسلحة، استهدفَ الباحثون الأرانب. من المغري أن نستنتج أن الحضارات تختار الأنواع التي تنبذها لأغراض البحث في التأثيرات الطبية لقذائف الأسلحة. تأكل الصين كلابها من حينٍ لآخر، وفيما عدا ذلك ليس لها فائدة أو مودَّة. وفي أستراليا، تعدُّ الأرانبُ آفةً مستوردةً جاء بها البريطانيون لأغراضِ الصيد، فتكاثرت بشكلٍ هائل (مثل الأرانب) وفي غضون عشرين عامًا، قضت على مليوني فدانٍ من الأراضي الطبيعية جنوبي البلاد.

في حالة البحوث في الولايات المتحدة وأوروبا، لا يتوافق الواقع مع هذه النظرية. لا يطلقون النَّار على الخنازير لأنَّ حضارتهم تنبذها أو لأنها قذرة ومقرفة. تتعرض الخنازير لإطلاق النار لأن أعضائها تشبه إلى حد كبير أعضاء البشر. لا سيما قلبُ الخنزير. وكانت الماعز من الخيارات المفضَّلة أيضًا، لأنَّ رئتيها تُشبهانِ رئتي الإنسان. عرفتُ هذا من القائدة مارلين ديمايو، التي تدرس الدروع الواقية من الرصاص في معهد القوات المسلحة الأميركية لعلم الأمراض. أثناء الحديث مع ديمايو، صارَ لدي انطباعٌ بأنه من الممكن بناء إنسانٍ غير بشري كامل يعمل باستخدام أجزاء من أنواع أخرى. وقالت في معرض حديثها : «إنَّ الركبة البشرية تشبه إلى حد كبير ركبة الدب البني»، ثم تابعت بتصريح مفاجئ أو غير مفاجئ: «إنَّ الدماغ البشري يشبه إلى حد كبير دماغ أبقار جيرسي في سنِّ حوالي ستة أشهر»[22]. عرفتُ في مكان آخر أن مفاصل الحوض لدى طيور الإيمو تشبه تمامًا مفاصل الحوض البشري، وهذا الوضع كان أفضل بالنسبة للبشر منه للإيمو، حيث تعرضت طيور الإيمو هذه في جامعة ولاية آيوا، إلى الإصابة بالعرج

---

(22) لم أتحدث مع ديمايو عن الأغنام وتشابه أجزاء من تشريح جهازها التكاثري مع الجهاز التكاثري للإناث البشرية، حتى لا تضطر إلى استخلاص استنتاجات حول تشابه ذكائي وأخلاقي مع سوسة لوز القطن مثلًا.

بطريقة تحاكي تنخر العظام ومن ثَّم تنقَّلَتْ مِن وإلى أجهزة التصوير المقطعي «CT»؛ من قبل باحثين يسعون إلى فهم المرض.

لو كنتُ أتخذ القرارات في وزارة الحرب، لكنت سمحت بإجراء دراسة ليس حول سبب عدم سقوط الرجال على الأرض بعد إصابتهم بالرصاص في بعض الأحيان، ولكن لمعرفة سبب سقوطهم على الأرض في كثير من الأحيان. إذا كان الأمر يستغرق عشر أو اثنتي عشرة ثانية لفقدان الوعي بسبب فقدان الدم وما يترتب على ذلك( من حرمان الدماغ من الأكسجين)، فلماذا ينهار الأشخاص الذين تعرضوا لإطلاق الرصاص في كثير من الأحيان على الفور؟ هذا لا يحدث فقط على شاشة التلفزيون.

طرحت هذا السؤال على دانكان ماكفيرسون، خبير الإصابات الناجمة عن القذائف، المحترم مستشار إدارة شرطة لوس أنجلوس. يصرُّ ماكفيرسون على أن التأثير نفسيٌّ بحتَ. فالانهيار والسقوط أو عدم السقوط يعتمد على حالتك الذِّهنية. لا تعرف الحيوانات ما يعنيه إطلاق النَّار عليها، وبالتالي، نادرًا ما تظهر رد فعل التوقف والسقوط الفوري. يشير ماكفيرسون إلى أن الغزلان التي تتعرض إلى إطلاق النار في القلب غالبًا ما تركض لمدة أربعين أو خمسين ياردةً قبل أن تسقط.

«لا يعلم الغزال شيئًا عمَّا يحدث، لذلك يتابع سلوكه الطبيعي لمدة عشر ثوانٍ أو نحو ذلك قبل أن يعجز عن الاستمرار في ذلك. والحيوان ذو الطبيعة الأكثر عدوانية سيستغل هذه الثواني العشر للهجوم عليك». على الجانب الآخر، يوجد أشخاص يتعرضون لإطلاق النار ولكن لا يصابون، أو يتعرضون لإصابات بطلقاتٍ خلبية لا تخترق الجسم بل تسبب آلامًا شديدة، وينهارون على الفور ويسقطون على الأرض. قال ماكفيرسون: «كان هناك ضابط أعرفه أطلق النار على رجل فسقط




الرجل على وجهه تمامًا». «قال لنفسه: يا إلهي، كنت أستهدف منتصف الجسم كما يفترض بي، ولكن يبدو أنني أخطأت وأصبتُ رأسه من الأفضل أن أعود إلى التدريب في حقل الرماية». ثم ذهب إلى الرجل ولم يجد أثر أي إصابةٍ عليه. إذا لم تكن هناك إصابة يتلقاها الجهاز العصبي المركزي، فإنَّ أيَّ شيء يحدثُ بسرعةٍ هو أمر نفسيٌّ بحت».

من شأن نظرية ماكفيرسون أن تفسر الصعوبات التي واجهها الجيش في عهدِ لاغارد مع مقاتلي قبائل مورو، الذين من المفترض أنَّهم لم يكونوا على دراية بآثار البنادق واستمرُّوا في القيام بأمورِ رجال قبائل مورو حتى آخر لحظة، أي فقدان الدم وما يترتب على ذلك من فقدان الوعي. في بعض الأحيان، ليس الجهل بما تفعله طلقات الرصاص هو ما يجعل العدو منيعًا، مؤقتًا وحسب. بل ربما الوحشية والعزم الهائل أيضًا. «الكثير من الرجال يفخرون بقدرتهم على تحُّمل الألم». قال ماكفيرسون. «يمكن أن يتعرضوا للعديد من الطلقات قبل أن يسقطوا، أعرف محقِّقًا في شرطة لوس أنجلوس تعرض لإصابة في القلب برصاصة من مسدس. 357 ماغنوم، وقتل الشخص الذي أطلق النار عليه قبل أن يسقط».

لا يتفق الجميع مع النظرية النفسية. ثمَّة مَن يشعرون أن نوعًا من الحمل العصبي يحدث عندما تُطْلق الرصاصة. تواصلتُ مع أخصَّائي أمراض الأعصاب وأحد هُواة رماية المسدس، وضابط شرطة احتياطي فى فيكتوريا، تكساس، يدعئ دينيس توبين لديه نظريةٌ حول هذا الأمر.توبين، الذي كتبَ فصلًا بعنوان (رؤية طبيب الأعصاب حول «قوة الردع») في كتاب (قوة ردع المسدس)، يفترض أن منطقةً في جذع الدماغ تسمى نظام التنشيط الشبكي (RAS) هي المسؤولة عن السقوط المفاجئ. يمكن أن يتأثر نظام التنشيط الشبكي بالسيالات





العصبية الناشئة عن أحاسيس الألم الهائلة في الأحشاء[23]. عند تلقي هذه السيالات، يرسل نظام التنشيط الشبكي إشارةً تضعف بعض عضلات الساق، مما يؤدِّي إلى سقوط الشخص على الأرض.

يمكن العثور على دعم هشٍّ إلى حدٍّ ما لنظريةِ توبين العصبية في الدِّراسات التي أجريت على الحيوانات. قد تستمرُّ الغزلانُ في سلوكِها الطَّبيعي، ولكن يبدو أنَّ الكلاب والخنازير تبدي ردودَ أفعالٍ تُحاكي البشر. وقد لُوحظت هذه الظَّاهرة في الأوساط الطبية العسكرية منذ عام 1893. أثناء قيامه بعمله في توثيق آثار بندقية كراغ يورغنسن على أحشاء الكلاب الحية على بعد مئتي ياردةٍ، لاحظ باحثٌ في التأثيرات الطبية للقذائف، يُدعى غريفيث، أنَّ الحيوانات عندما تصاب في البطن، «تموت على الفور كما لو أنها تعرضت للصعق الكهربائي».

وجد غريفيث ذلك غريبًا، حيث أشار في مقاله بمجلة ( معاملات المؤتمر الطبي البان أميركي الأول) إلى أنه «لم يتعرض أي جزء حيوي لإصابة يمكن أن تفسر الموت الفوري للحيوانات». (في الواقع، ربما لم تمتْ الكلاب على الفور كما اعتقد غريفيث بل على الأرجح، أنها سقطت وحسب وبدَت من على بعد مئتي ياردة، مثل الكلاب الميتة وبحلول الوقت الذي قطع فيه غريفيث مئتي ياردة للوصول إليها، كانت قد ماتت بالفعل بعد أن انتهت حياتها بسبب فقدان الدم).

---

(23) يؤكد ماكفيرسون أن الإصابات الناجمة عن طلق ناري نادرًا ما تكون مؤلمة في البداية. أبحاث العالم وفيلسوف القرن الثامن عشر، البريخت فون هالر، تشير إلى أن الأمر يعتمد على العضو الذي يصيبه الرصاصة. في تجاربه على الكلاب والقطط والأرانب وغيرها من الكائنات الصغيرة غير المحظوظة، قام هالر بتصنيف الأحشاء بشكل منهجي، بحسب شعورها بالألم من عدمه. وفقًا لتقديراته، فإنَّ المعدة والأمعاء والمثانة والحالب والمهبل والرحم والقلب أعضاء تشعر بالألم، في حين أن الرئتين والكبد والطحال والكليتين، أعضاء «لا تشعر بألم يذكر، إذ قمتُ بتهييجها وطعنها وتقطيعها دون أن تبدي الحيوانات أي شعور بالألم». اعترف هالر بأنَّ العمل يعاني من بعض أوجه القصور المنهجية، ولا سيما وأنَّ: «الحيوان مفتوح الصدر يعاني من عذابٍ رهيبٍ يصعب معه تمييز تأثير أيِّ تهييج طفيف آخر».





في عام 1988، عالمُ أعصابٍ وفيزيولوجي سويدي، مِن جامعة لوند، يدعى آ. إم. غورانسون، أخذ على عاتقه التحقيق في اللُّغز. مثل توبين، اكتشفَ غورانسون أنَّ شيئًا ما يتعلَّق بتأثير الرصاصة يُسبب حملًا زائدًا هائلًا على الجهاز العصبي المركزي. وهكذا، ربما غير مدرك لأوجه التشابه بين الدماغ البشري وأبقار جيرسي في سنِّ ستة أشهر، قام بتوصيل أدمغة تسعةٍ خنازير مخدرةٍ بآلة تخطيطِ كهربية الدماغ، واحدًا تلو الآخر، وأطلق النار عليها من الخلف.

أفاد غورانسون أنه استخدم «صاروخًا عالي الطاقة» لهذه المهمة، وهو أقل حدة
مما يوحي به.

ما يوحي بهَ بدايةً هو أن الدكتور غورانسون خرج في سيارته، وقاد لمسافة بعيدًا عن مختبره، وأطلق ما يعادل صواريخ توماهوك السويدية على الخنازير البائسة، لكنه في الواقع، أخبرني أن هذا المصطلح يعني ببساطة رصاصةً صغيرةً سريعةَ الحركة.

أظهرت جميعُ الخنازير، فورًا بعد الإصابة (باستثناء ثلاثة منها) مخطَّطًا مسطَّحًا بشكل كبير لموجات كهربيةِ الدماغ، حيث انخفضت الذروة في بعض الحالات بنسبة تصل إلى 50%. نظرًا إلى أنَّ الخنازيرَ مثبتةُ أساسًا في مساراتها بسبب التخدير، فمن المستحيل القول ما إذا كان كانت قد ثبتت أيضًا في مكانها بسبب الطلقات، واختار غورانسون عدم التكهن. وإذا ما فقدت الخنازيزُ الوعيَ، فلم يكن لدى جورانسون وسيلة لمعرفة آلية ذلك. ولسوء حظِّ الخنازير في جميع أنحاء العالم، حثَّه ذلك على إجراء المزيد من الدراسات.

يشيرُ أنصار نظرية الحِمل العصبي الزائد إلى «تجويف التَّمدد المؤقت Temporary Stretchط Cavity» كمصدرٍ للتأثير. تَصنعُ جميع





الرصاصات عند دخولها إلى الشكل البشري، تجويفًا في الأنسجة المحيطة بمكان الدخول. يُعتقد أن هذا التجويف يغلق على الفور تقريبًا، ولكن في الجزء الصغير جدًا من الثانية الذي يكون فيه مفتوحًا، يعتقدون أن الجهاز العصبي يطلق إشارة استغاثة قوية بما فيه الكفاية لتعطيل الدوائر الكهربائية والتسبُّب بتعليق المنظومة بشكلٍ كليٍّ.

ويعتقدُ هؤلاء المؤيدون، أنفسهم، أنَّ الرَّصاصات التي تخلق تجاويف ممتدة كبيرة من المرجح أن تؤدي إلى الصَّدمة اللازمة لتحقيق هدف القذائف المتبجح والمتمثِّل في «قوة ردع جيدة».

إذا كان هذا صحيحًا، فإنَّه من أجل تقييم قدرة رصاصة على الردع، يحتاج الشخص إلى أن يكون قادرًا على رؤية التجويف الممتد عندما يُفتح لهذا السبب، قام السيد الطيب بالتعاون مع شركة جيلاتين كيند ونوكس بابتكار محاكٍ لأنسجة الإنسان.

أنا على وشك إطلاق رصاصة في أقرب محاكاة للفخذ البشري خارج الفخذ البشري: قطعة جيلاتينية بالستية بقياس ستِّ بوصات في ستِّ بوصات في ثماني عشرة بوصة. الجيلاتين الباليستي هو في الأساس نسخةٌ معدلة من جيلاتين نوكس المستخدم في تحضير الحلويات. وهو أكثر كثافة من جيلاتين الحلوى، بعد أن صُمِّم ليتناسبَ مع متوسط كثافة الأنسجة البشرية، وهو أقل تلوُّنًا، ويفتقر إلى السكر، وأقل إرضاءً للضيوف على العشاء. ميزته التي يتفوَّق بها على فخذ الجثة: أنَّه يوفِّر نظرةً على قوة الردع الناتجة عن تجويف تمدُّدٍ مؤقتٍ. على عكس الأنسجة الحقيقية، فإنَّ المحاكيات لأنسجة الإنسان لا تعود إلى شكلها الأصلي؛ أي أنَّ التجويف يبقى مفتوحًا، ممَّا يسمحُ لخبراء تأثير القذائف بتقييم أداء الرَّصاصة والحفاظ على سجلٍّ بهذا التقييم. بالإضافة إلى ذلك، لا تحتاج إلى تشريح كتلة من النسيج المحاكي للأنسجة البشرية؛




لأنها واضحة، يمكنك فقط السير إليه بعد إطلاق النَّار وإلقاء نظرة على الضَّرر. بعد ذلك، يمكنك أخذه إلى المنزل وتناوله والاستمتاع بأظافر أقوى وأكثر صحة في غضون ثلاثين يومًا.

مثل منتجات الجيلاتين الأخرى، يصنَّع الجيلاتين الباليستي من رقائق عظام البقر المعالَجة وجلود الخنازير «المفرومة حديثًا»[24]. لا يتضمن موقع Kind & Knox على الويب محاكيات للأنسجة البشرية في قائمته لتطبيقات الجيلاتين التقنية، وهذا ما أدهشني، إلى جانب عدم استجابة موظفة العلاقات العامة في شركة Knox لمكالماتي. ربَّما تعتقدُ أن الشركة التي تشعر بالراحة في تمجيد فوائد «دهن جلد الخنزير رقم 1» على موقعها على الويب («إنه مادة نظيفة جدًّا»؛ «متوفرة في شاحنات الصهاريج أو عربات السكك الحديدية») لن تعارضَ التحُّدث عن الجيلاتين الباليستي، ولكن يبدو أن لدي الكثير لأتعلمه عن العلاقات العامة للجيلاتين.

جرى إعداد الفخذ البشري المحاكي من قبل ريك لودين، وهو مهندس مواد ذو توُّجه حرٍّ مختصٌّ في الرصاص. يعمل لودين في مختبر (أوك ريدج) الوطني التابع لوزارة الطاقة في أوك ريدج، بولاية تينيسي، يشتهر المختبر بعمله بمجال البلوتونيوم في مشروع مانهاتن (تطوير القنبلة الذرية) ويغطِّي الآنَّ مجموعةً من المشاريع الأوسع نطاقًا والأقلِّ شعبيةً عمومًا. على سبيل المثال، شارك لودين مؤخَّرًا في تصميم

---

(24) وفقًا لموقع كايند أند نوكس Kind & Knox، تشمل المنتجات الأخرى التي تصنع من جيلاتين مشتقٍّ من عظام البقر وجلد الخنزير، وحلوى الخطمي من نوع نوغا، وحلوى عِرق السوس، وحلوى غومي بيرز، والكراميل، ومشروبات الرياضة، والزبدة، والآيس كريم، وكبسولات الفيتامينات، والتحاميل، والقشرة البيضاء المزعجة الموجودة على الجزء الخارجي من السلامي. ما أحاول أن أقوله هنا هو أنه إذا كنت قلقًا بشأن مرض جنون البقر، فمن المحتمل أن لديك مصادر إضافية للقلق أكثر مما تظن. وإذا كان ثمة خطر ما، وأفضِّل الاعتقاد بأنه غير موجود، فإننا جميعًا محكومون، لذا استرخِ وتناول قطعة سنيكرز أخرى!

طلقات خالية من الرصاص صديقةٍ للبيئة لا تكلُّف الجيشَ ثروةً طائلة لتنظيف الموقع بعد استخدامها. لودين يعشق الأسلحة، ويحبُّ التحدث عنها. في الوقت الحالي، يحاول أن يتحدث عنها معي، وهي تجربة تثير التحديات، فأنا أعيد توجيه المحادثة بشكلٍ مستمرٍّ إلى الجُثث، ويبدو أن لودين لا يستمتع بهذا الأمر كثيرًا. قد تعتقد أن رجلًا يشعر بالراحة في تمجيد فوائد الرصاصات الجوفاء («التي تتمدد إلى ضعف حجمها وتصطدم بالشخص بقوة») سيكون على ما يرام في التحدث عن الجثث، ولكن ليس هذا هو الحال بالضرورة.

«إنَّ الأمرَ مزعجٌ»، قال عندما ذكرت احتمالية إطلاق النار على أنسجة الجثث البشرية. ثم أصدر صوتًا كتبته في ملاحظاتي بصيغة «أوولغ».

نحن نقف تحت مظلةٍ في ميدان أوك ريدج للرِّماية، على وشك إعداد أول اختبار لقوة الردع «الفخذان» وُضِعَتا في مبرِّد بلاستيكي مفتوح عند أقدامنا، تتعرقان بعضَ الشيء لونهما يشبه الحساء الشَّقَّاف، ونظرًا لإضافة القرفة لإخفاء رائحة تجهيز المواد النباتية الخفيفة، تفوح منهما رائحة العلكة الحمراء الكبيرة. يحملُ ريك المبرِّد إلى طاولة الهدف، على بعد ثلاثين قدمًا، ثم يضع فخذًا مزيفةً في حامل الجِل. أقوم بإجراء محادثة مع سكوتي داوديل، الذي يشرف على ميدان الرماية اليوم. يخبرُني عن وباء خنفساء الصنوبر الذي انتشرَ في المنطقة. أشير إلى صفٍّ من أشجار الصنوبر الميتة في الغابة على بعد ربع ميل خلف الهدف. «مثل الأشجار هناك؟» يجيب سكوتي بالنفي، يقول إنها ماتت بسبب الرصاص، ولم أكن أعرف أن بوسع أشجار الصنوبر فعل ذلك.

يعود ريك لإعداد المسدس، وهو ليس مسدسًا حقًّا بل «مستقبل عامٍّ»، غلاف مسدس منضدي يمكن تجهيزه بسبطانة من عيارات مختلفة. بمجرد التصويب، تقوم بسحب سلك لإطلاق الرصاصة.





نحن نختبر نوعين من الرصاصات الجديدة يقال إنها قابلة للكسر، مما يعني تتفكك عند الاصطدام. صُمِّمت الرصاصة القابلة للكسر لحلِّ مشكلة «الاختراق المفرط» أو الارتداد، أي الرَّصاص الذي يمرُّ عبر الضحايا، ويرتدُّ من الجُدران، ويضرُّ المارَّة أو الشرطة أو الجنود الذين أطلقوا النار عليهم. التأثير الجانبي لتفكك الرصاصة عند الاصطدام أنها تميلُ إلى القيام بذلك داخل الجسم إذا أصابته. وبعبارةٍ أخرى، إنَّها تميل إلى امتلاك قوة ردع جيدة جدًا بالفعل. وتعمل أساسًا مثل قنبلة صغيرة داخل الضحية، وبالتَّالي، فهي حتى الآن، مخصصة أساسًا لأنشطة «الاستجابة الخاصة» لفرق المهام الخاصة مثل إنقاذ الرهائن.

*يسلمني ريك سلسلة الزناد ويبدأ العدَّ التنازليَّ من ثلاثة. وضع الجيلاتين على الطاولة، يمتصُّ أشعة الشمس، ويستمتع تحت سماء تينيسي الزَّرقاء الهادئة-ترا لا لا، الحياة شاذة، من الجيد أن تكون كتلة جيلاتين-، أنا... انفجار.*

تنقلب الكتلة في الهواء، بعيدًا عن الطاولة، وتسقط على العشب. كما قال جون واين أو كان سيقول لو أتيحت له الفرصة، لن يزعج هذا القالب من الجيلاتين أحدًا في أي وقت قريب. يلتقط ريك الكتلة ويعيدها إلى «مهدِها». يمكنك أن ترى مسار الرصاصة من خلال «الفخذ». بدلًا من الإفراط في الاختراق والخروج من الجانب الخلفي، توقفت الرصاصة على بعد بوصات داخل الكتلة. يشير ريك إلى تجويف التمدد. انظري إلى هذا. تفريغ كامل للطاقة. «عجزٌ تام».

سألتُ لودين عمَّا إذا كان المتخصصون في مجالِ الذخائر يهتمون كثيرًا، كما فعل كوشر ولاغارد، بمحاولة تصميم رصاصات تسبب العجز دون تشويه أو قتل. علتْ وجهَ لودين النظرة نفسها التي لمحتها سابقًا عندما قلتُ إن الرَّصاص الخارق للدروع «لطيف». أجاب بأن الجيش يختار الأسلحة بشكل أو بآخر من خلال مقدار الضَّرر الذي





يمكن أن تلحقه بالهدف، «سواء كان الهدف إنسانًا أو مركبةً». هذا سبب آخرُ يجعلُ الجيلاتين الباليستي يستخدم في اختبارات القدرة على الردع، بدلًا من استخدام الجثث. نحن لا نتحدث هنا عن الأبحاث التي ستساعد البشرية على إنقاذ الأرواح؛ بل عمَّا يساعدها على إزهاق الأرواح. بوسعنا المجادلة هنا أن حياة أفراد الشرطة والجيش لا يمكن حفظها دون أخذ حياة شخص آخرَ أولًا. على أي حال، إنه ليس استخدامًا للأنسجة البشرية من النوع الذي يحظى بدعم شعبيٍّ واسع.

وبالطبع، السبب الآخر الكبير الذي يجعل أخصائيي الذَّخائر يطلقون النار على الجيلاتين الباليستي هو قابلية التكرار، إذ طالما اتبعت الوصفة فإن النتائج دائمًا متماثلة.

يختلف فخذا الجثة من حيث الكثافة والسماكة، بحسب العمر والجنس، والحالة البدنية لأصحابها عندما توقفوا عن استخدامها.

لا يزال هناك سبب آخر: سهولة التنظيف، جُمعت بقايا الفخذين من تجربة هذا الصباح ووُضِعَتْ في الثلاجة، مقبرة جماعية مرتبة وخالية من الدم لحلوى منخفضة السعرات الحرارية.

هذا لا يعني أن تبادل إطلاق النار على الجيلاتين الباليستي يمر بسلام دون أي فظاعة. يشير لودين إلى طرف حذائي الرياضي، حيث توجد بقعة تشبه تلك التي تظهر في فيلم بولب فيكشن Pulp Fiction. «لديك بعض مادة المحاكاة على حذائك».

لم يطلق ريك لودين النار على رجل ميت، على الرغم من أنه كان لديه الفرصة. كان يعمل على مشروع بالتعاون مع منشأة تحلل الجسم البشري في جامعة تينيسي، بهدف تطوير رصاص يقاوم التآكل الناجم




عن منتجات تحلل الأحماض داخل الجثة، ومساعدة فرق الطب الشرعي في حل الجرائم بعد وقوعها بفترة طويلة.

بدلًا من إطلاق الرصاص التجريبي على الجثة، نزل لودن على يديه وركبتيه مع مشرط وزوج من الملاقط ووضعهم جراحيًا. وأوضح أنه فعل ذلك لأنه أراد أن ينتهي الرصاص في أماكن محددة: العضلات والأنسجة الدهنية وتجاويف الرأس والصدر والبطن. لو أنه أطلقها في الأنسجة، فقد يكون لديها اختراق زائد، كما يقولون، وتنتهي في التربة.

كما أنه فعل ذلك على هذا النحو لأنه شعر أنه مضطر لذلك. «لدي انطباع دائمٌ بأننا لا نستطيع إطلاق النار على جثة».

يتذكر مشروعًا آخر، كان يطور فيه عظمًا بشريًا محاكيًا يمكن وضعه داخل كتل من الجيلاتين الباليستي، تمامًا مثل قطع الموز والأناناس التي تطفو داخل الهلام. لمعايرة عظام المحاكاة، وكان عليه تصوير بعض العظام الفعلية ومقارنة الاثنين. «عُرض علي ستة عشر ساقًا لجثة لأطلق النار عليها، أبلغتني هيئة الطاقة أنهم سينهون مشروعي إذا فعلت ذلك. فعمدنا إلى إطلاق النار على فخذ الخنزير بدلًا من ذلك».

أخبرني لودن أن المتخصصين في الذَّخائر العسكرية قلقون حتى من سياسة إطلاق النار على الماشية التي قُتلت حديثًا. «الكثير من الرجال يرفضون فعل ذلك. سيخرجون لشراء لحم الخنزير من المتجر أو ساق من المسلخ. وحتى في تلك الحالة، فإن الكثير منهم لا ينشرون علانية ما يفعلونه. لا يزال هناك وصمة عار».

على بعد عشرة أقدام خلفنا، خرج يستنشق الهواء جرذ الأرض الذي اتخذ خيارات عقارية مؤسفة في حياته. حجم هذا الحيوان يعادل نصف حجم الفخذ البشري. سألت ريك إذا أطلقت النار على جرذ الأرض




بإحدى هذه الرصاصات، ماذا سيحدث؟ هل سيتبخر تمامًا؟ ريك وسكوتي يتبادلان النظرات. شعرت أن وصمة العار المرتبطة بإطلاق النار على جرذان الأرض ضئيلة إلى حدّ ما.

أغلق سكوتي صندوق الذخيرة، «تعبئة الكثير من الأوراق الرسمية، هو ما سيحدث».

فقط في الآونة الأخيرة، بدأت القوات المسلحة في استعادة بصمتها في عالم البحث العلني الممول لدراسات تأثير القذائف على الجثث. وكما قد يتصور المرء، فإنَّ الأهداف إنسانية بحتة. في مختبر بحوث إصابات الصواريخ الباليستية التابع لمعهد القوات المسلحة، قامت القائدة مارلين ديمايو العام الماضي بتجهيز الجثث بسُتراتٍ واقية من الرصاص، طُوِّرَتْ حديثًا، وأطلقت ذخيرةً حديثة على صدورها. كان الغرض اختبار ادعاءات الشركة المصنعة قبل تجهيز القوات. من الواضح أن ادعاءات الشركة المصنعة بشأن فعالية الدروع الواقية لا يمكن الوثوق بها دائمًا. وفقًا للمهندس، ليستر رون، كبير المهندسين في منشأة اختبار القذائف والدروع الذاتية، الخاصة بشركة مختبرات إتش بي وايت، فإنَّ الشَّركات لا تقوم بإجراء اختبارات على الجثث. ولا حتَّى شركة إتش بي وايت. «أي شخص ينظر إليها ببرود ومنطقية لا ينبغي أن يكون لديه أي مشكلة معها»، قال روين. «إنَّها لحمُ ميت. لكن لسببٍ ما غير صائبة سياسيًا، من قبل حتى أن يكون هناك مصطلح: صوابية سياسية».

اختبارات ديمايو على الجثث تمثل تحسينًا ملحوظًا بشأن كيفية اختبار السُّترات الواقية في الأصل من قبل الجيش. ففي عملية «بور» خلال الحرب الكورية، جرى اختبار سُترة دورون ببساطة عن طريق




توزيعها على ستة آلاف جندي ومراقبة أدائها مقارنة بالجنود الذين يرتدون السُّترات القياسية المعتادة.

يقول روان إنه شاهد ذات مرة مقطع فيديو صورته إدارة شرطة في أميركا الوسطى، اختَبرت سُتراتها من خلال جعل الضباط يرتدونها ثم يجري إطلاق النار عليهم.

تكمن الحيلة في تصميم سُترات الجسم الواقية في جعلها سميكة وثابتة، بما يكفي، لإيقاف الرصاص دون أن تكون ثقيلة وساخنة وغير مريحة؛ لدرجة تجعل الضباط يفضلون عدم ارتدائها. ما لا تريده هو ما كان لدى سكان جزر غيلبرت. عندما زرتُ واشنطن العاصمة لرؤية ديمايو، توقفت في مُتحف التاريخ الطبيعي في سميثسونيان، حيث رأيت معرضًا للدروع الواقية من جزر غيلبرت. كانت المعارك في ميكرونيزيا عنيفة لدرجة أن المحاربين الغيلبرتيين كانوا يجهِّزون أنفسهم بدروعٍ سميكةٍ تغطيهم من الرأس إلى القدمين، مصنوعة من ألياف ملتوية من قشور جوز الهند.

بالإضافة إلى الإذلال الكبير الناتج عن دخول الميدان على هيئة مِقرمة نباتات معلَّقة، فقد كانت الدروع ضخمة لدرجة أنها تتطلب مساعدة عدَّة فرسان للتحرك

والتنقُّل بها.

كما هو الحال مع جثث حوادث السيارات، جهزت ديمايو الجُثث بالدروع الواقية وبمقاييس التسارع وخلايا الحِمل، التي ثبتت في هذه الحالة على عظم القص، لتسجيل قوة التأثير وإعطاء الباحثين عرضًا طبيًا مفصلًا لما كان يحدث للصدر خلفَ السُّترة الواقية. مع بعض الأسلحة ذوات العيار الأكثر شراسة، أصيبت الجثث بتمزقات في الرئة





وكسور في الأضلاع، ولكن لا شيء سيُترجم إلى إصابة «مميتة» إذْ هي بالفعل «جثة». توجد خطط لإجراء المزيد من الاختبارات، بهدف صنع نموذج تجريبي على غرار ذلك المستخدم في صناعة السيارات، على أمل التخلُّص يومًا ما من الحاجة إلى الجثث في هذهِ الاختبارات .

ولأنَّها اقترحت استخدام الجثث البشرية. نُصحت ديمايو بالمضيّ قُدمًا ولكن بحذرٍ شديد. حصلت على موافقة ثلاث لجان مراجعة مؤسسية، ومستشار قانوني عسكري، وخبير في الأخلاقيات يحمل بطاقة انتساب حظيَ المشروع بالموافقة في النهاية، بشرط واحد: عدم التسبب في اختراق، يجب أن تتوقف طلقات الرصاص على بعد مسافة قصيرة من جلد الجثة .

هل أدارت ديمايو عينيها في استهجان؟ تقول إنها لم تفعل. «عندما كنت في كلية الطب، كنت أقول لنفسي: هيا، لا تكوني غير منطقية. لقد انتهت صلاحية جثثهم، وهم تبرعوا بها، أليس كذلك؟ عندما شاركتُ في هذا المشروع، أدركتُ أننا جزء من الثقة العامة، حتى لو لم يكن لهذا الأمر معنى علميٌّ، علينا الاستجابة للمخاوف العاطفية التي يبديها الناس».

على المستوى المؤسسي، مكمن الحذر هو الخوف من المسؤولية وتقارير الإعلام السلبية وسحب التمويل. تحدثتُ مع العقيد جون بيكر، المستشار القانوني لإحدى المؤسسات التي رعت أبحاث ديمايو. فضَّل رئيس هذه المؤسسة أن أمتنع عن تسميتها وأن أشيرَ إليها بدلًا من ذلك على أنها ببساطة «مؤسسة فيدرالية في واشنطن». أخبرني أنه على مدى العشرين سنة الماضية، تقريبًا، حاول النواب الديمقراطيون والمشرِّعون الحريصونَ على الميزانية إغلاق المكان، وكذلك جيمي كارتر وبيل كلينتون وجمعية المعاملة الأخلاقية للحيوانات. شعرتُ أن




طلبي لإجراء مقابلة قد جلب الدمار لهذا الرجل مثل الكثير من أشجار الصنوبر خلف ميدان الرماية .

قال العقيد بيكر، من مكتبه بمؤسسة فيدرالية في واشنطن: «لدينا قلق من أن بعض الناجين سيفاجؤون لدرجة أنهم سيرفعون دعوى». «وليس ثمة قوانين تحكم في هذا المجال، لا شيء يمكنك أن تتوقعه بخلاف الحكم السليم». وأشار إلى أنه على الرغم من أن الجثث لا تملك حقوقًا، فإنَّ أفراد أُسَرِهم يملكونها. «يمكنني أن أتخيَّل نوعًا من الدعاوى القضائية التي تستند إلى الضيق العاطفي... وترى بعض هذه [القضايا] في المقبرة، حيث سمح المالكُ بتعفُّن التوابيت فخرجت منها الجثث». أجبت أنه طالما حصلت على موافقة مستنيرة موقعة من الجهة المانحة تفيد بأنه وهب جسده - للبحوث الطبية - فلن يكون لدى الناجين الكثير من القضايا لرفعها أمام القضاء.

النقطة الشائكة هي كلمة «مستنيرة». من الإنصاف أن نقول إنه عندما يتبرَّع الناس سواء بأجسادهم أو بأجساد أفراد أُسَرِهم، فإنَّهم عادة لا يهتمون بمعرفة التفاصيل المروعة لما سيحصل لتلك الأجساد. وإذا أخبرتهم بالتفاصيل، فمن المرجَّح أن يغيروا آراءهم ويسحبوا موافقاتهم. ومن جانب آخر، إذا كنت تخطط لإطلاق النَّار عليها، فقد يكون من الجيد الإفصاح عن ذلك والحصول على الموافقة. «جزء من احترام الأشخاص هو إخبارهم بالمعلومات التي قد يكون لديهم استجابة عاطفية نحوها»، كما يقول إدموند هاو، محرر مجلة (الأخلاقيات السريرية)، الذي استعرض اقتراح أبحاث مارلين ديمايو. «على الرغم من أنه يمكن للمرء أن يسير في الاتجاه الآخر ويجنِّبهم هذه الاستجابة، وبالتالي لا يرتكب هذا الضرر، أخلاقيًا. لكن الجانب المسيء لحجب المعلومات التي قد تكون مهمةً بالنسبة لهم هو أنها تنتهك كراماتهم إلى حدٍّ ما». يقترح هاو طريقًا ثالثًا، يتمثَّل بالسَّماح للعائلات أن تختار: هل يفضلون




سماع تفاصيل الاختبارات التي أُجرِيتْ على الجثَّة المتبرع بها، وما فيها من تفاصيل قد تكون مزعجة، أم يفضلون عدم المعرفة؟.

إنه توازن دقيق يعود في النهاية إلى أسلوب صياغة الكلمات. يقول بيكر موضحًا: «أنت لا تريد حقًا أن تخبر شخصًا ما أنَّ ما سنفعله في الواقع هو تشريح مقلة العين. نقوم بإخراجها ونضعها على طاولة العمل ثم نقوم بتشريحها إلى أجزاء دقيقة ورقيقة وبمجرد الانتهاء من ذلك، نكشط كلّ تلك الأشياء ونضعها في كيس للمواد الخطرة بيولوجيا ونحاول الاحتفاظ بها معًا حتى نتمكن من إعادة كلِّ ما تبقى لك ثانيةً. هذا فظيع». من ناحية أخرى، فإنَّ «البحث الطبي» غامضٌ بعض الشيء، يمكنك أن تقول بدلا من ذلك: «يعد طبُّ العين من اهتماماتنا الرئيسية هنا في الجامعة.

لذلك نحن نقوم بالكثير من الأبحاث هنا باستخدام وسائل طبِّ العين». إذا كان شخص ما يهتم بالتفكير في الأمر، فليس من الصعب التوصل إلى استنتاج مفاده أن شخصًا ما يرتدي معطف المختبر، سينزع مقلة العين من محجرها على الأقل.

لكنَّ معظم الناس لا يهتمون بالتفكير في الأمر. بل يركزون على النهاية، وبدلًا من تسميتها «وسائل»، يمكن القول إنها قد تنقذ حاسَّة البصر عند شخص ما في يوم من الأيام.

تعدُّ دراسة تأثير المقذوفات إشكاليةً خاصة. كيف تقرر أنه لا بأس أن تقطع رأس شخص ما وتطلق النَّار على وجهِهِ؟ حتى عندما يكون الغرض من ذلك جمع البيانات لضمان ألاَّ يعاني المدنيون الأبرياء الذين أصيبوا في وجوههم بالرصاص غير الفتاك من كسور مشوِّهة؟ علاوةً على ذلك، كيف تسمح لنفسك بقطع رأس جدٍّ شخص ما وإطلاق النار عليه؟





طرحتُ هذه الأسئلة على سيندي بير، التي هذا هو تخصُّصها بالضبط، والتي التقيت بها عندما كنت في ولاية واين. اعتادت بير على إطلاق النار على جثث الموتى. في عام 1993، كلَّفها (المعهد الوطني للعدالة «NIJ») بتوثيق آثار الإصابات بمختلف الذخائر غير الفتاكة: الرصاص البلاستيكي، والرصاص المطاطي، والأكياس القماشية، وما إلى ذلك. بدأت الشرطة باستخدام الرصاص غير الفتاك في أواخر ثمانينيات القرن الماضي، في الحالات التي تحتاج فيها إلى إخضاع المدنيين (معظمهم من مثيري الشغب والعنيفين المختلِّين عقليًّا) دون تعريض حيواتهم للخطر. في تسع حالاتٍ منذ ذلك الوقت، أثبتت الرصاصات «غير الفتاكة» أنَّها قاتلة، مما دفع المعهد إلى جعل بير تنظر في ما كان يحدث مع هذه الرصاصات المختلفة، بهدف عدم حدوثه مرةً أخرى.

أما بالنسبة للسؤال «كيف تقنع نفسك بقطع رأس جدِّ شخصٍ ما؟» أجابتْ بير، «لحسن الحظ، روهان يفعل ذلك بالنيابة عنا». (روهان نفسه الذي يحضِّر الجثث لاختبارات تصادم السيارات). أضافت أن الذخيرة غير القاتلة لا تُطلق من البنادق بل تُطلق من مدافع هوائية، لأن ذلك يكون أكثر دقة وأقل إزعاجًا. «ومع ذلك» تعقب بير. «كنت سعيدةً عندما انتهت تلك التجارب».

تتكيف بير مثل معظم الباحثين الآخرين في مجال الجثث، بمزيجٍ من التعاطف والانفصال العاطفي. «نتعامل معهم باحترام ونفصل نوعًا ما حقيقة أن... لا أريد أن أقول إنَّها ليست جثث أشخاص، لكننا نفكر فيها على أنَّها عيِّنات».

خضعت بير للتدريب كممرضة، وتجدُ بطريقةٍ ما أن التعامل مع الموتى أسهل. «أعلم أنهم لا يشعرون بذلك، وأعلم أنني لن أؤذيهم». حتى أكثر




الباحثين في مجال الجثث البشرية خبرةً يواجهون أيامًا تظهر فيها المهمة التي بين أيديهم على نحوٍ يختلف عن النهج العلمي. بالنسبة لبير، لم يكن للأمر علاقة بحقيقة أنها تصوب رصاص الأسلحة على عيناتها. بل يتعلق الأمر باللَّحظات التي تظهر فيها العينة على أنها أكثر من مجرد كائن بلا هوية، بل كائن له وجود سابق، كإنسان.

تتذكر قائلةً: «استلمنا عينة ونزلت لمساعدة روهان وكان من المتوقع أن هذا الرجل جاء مباشرة من دار رعاية المسنين أو المستشفى». «كان يرتدي فانيلا تحت قميصٍ قطنيٍّ وسروالَ منامةٍ. غمرني شعور بأنَّ... هذا الرَّجل يمكن أن يكون والدي. ثم كانت هناك حالة ذهبت للاطلاع عليها( في كثير من الأحيان أرغب في إلقاء نظرة على العينة للتأكد من أنها ليست كبيرة جدًا يمكن رفعها) وكان هذا الشخص يرتدي ثوب مستشفى تقع في مسقط رأسي».

إذا كنت حقًا ترغب في السهر طيلة اللَّيل قلقًا من الدَّعاوى القضائية والسمعة السيئة، فعليك بتفجير قنبلة بالقرب من جثة شخصٍ تبرع بجثمانه للعلم. ربما هذا من أكثر المحظورات رسوخًا في عالم الأبحاث القائمة على الجثث. في الواقع، تعدُّ الحيوانات الحية والمخدرة عمومًا هدفًا أفضل لاختبارات التفجير من جثث البشر. في وثيقة صادرة عن وكالة الدعم الذري الدفاعي بعنوان «تقديرات تحمل الإنسان للتأثيرات المباشرة للانفجارات الجوية» -أي القنابل- ناقش الباحثون تأثير الانفجارات التجريبية على الفئران والهامستر والجرذان وخنازير غينيا والأرانب والقطط والكلاب والماعز والخِراف والثيران والخنازير والحمير وقرود المكاك عديمة الذيل، ولكن لم يتطرقوا للموضوع الفعلي المطروح للتحقيق. لم يقم أحدٌ من قبلُ بربط جثَّةٍ على «أنبوب الصدمة Shock Tube» لمعرفةِ ما سيحدث!




اتَّصلتُ برجل يدعى أريس ماكريس، يعمل بشركة في كندا تسمَّى ميد إنغ سيستمز، تقوم بتصميم معدَّات واقية للأفراد الذين يقومون بإزالة الألغام الأرضية. حدثته عن وثيقة (وكالة الدعم الذري الدفاعي «DASA»). أوضح الدكتور ماكريس أن الموتى لم يكونوا دائمًا أفضل النماذج لقياس تحمل الأشخاص الأحياء للأسلحة المتفجرة بسبب الرئتين اللتين تنكمشان ولا تفعلان الأشياء التي تفعلها الرئتان عادة.

تسبب موجة الصدمة الناتجة عن القنبلة أكبر قدر من الفوضى في الأنسجة الأكثر قابلية للضغط في الجسم، والتي توجد في الرئتين على وجه التحديد، لا سيما الحويصلات الهوائية الدقيقة والحساسة، حيث يلتقط الدم الأكسجين ويطرح ثاني أكسيد الكربون. موجة صدمة الانفجار تضغط وتمزق هذه الحويصلات. ثم يتسرب الدم إلى الرئتين ويغرقهما، أحيانًا بسرعة، في غضون عشر دقائق أو عشرين دقيقة، وأحيانًا على مدى ساعات.

اعترف ماكريس بأن الأشخاص المتخصصين في دراسة تأثير الانفجارات ربما لم يكونوا متحمسين للعمل مع الجثث، باستثناء المسائل الطبية. وقال : «نواجه بسببها تحديات أخلاقية هائلة أو ذات صلة بالعلاقات العامة».«لم يكن من المعتاد تفجير الجثث هل نقول يُرجى تقديم جسدك للعلم كي نتمكن من تفجيره؟»

واجهتْ إحدى المجموعات هذه التحديات مؤخرًا قام المقدم روبرت هاريس وفريق آخر من الأطباء من فرع دراسة الإصابات الشديدة في معهد البحوث الجراحية التابع للجيش الأميركي في فورت سام هيوستن في تكساس بتجنيد الجثث لاختبار خمسة أنواع من الأحذية التي تستخدمها فرق إزالة الألغام، سواء كانت تستخدم بشكل شائع أو طرحت في السوق حديثًا. ظهرتْ شائعاتٌ، منذ حرب فيتنام، بأن الصنادل هي





الأحذية الأكثر أمانًا لإزالة الألغام الأرضية، لأنَّها تقلِّل من الإصابات الناجمة عن شظايا الأحذية نفسها التي تتمزق في القدم مثل الشظايا، ممَّا يزيد من الضَّرر وخطر العدوى. ومع ذلك، لم يختبر أحدٌ على الإطلاق ما قيل عن الصندل على قدم حقيقية، ولم يقم أي شخص بإجراء اختبارات على الجثث لأيٍّ من المعدات التي يروج لها المصنعون على أنها توفر أمانًا أكبر من الحذاء القتالي التقليدي.

أُدخل الرجال الشجعان في برنامج تقييم الأطراف السفلية. ابتداءً من عام 1999، ربطت عشرون جثة من برنامج التبرع بالجثث في إحدى كليات الطب في دالاس، واحدة تلو الأخرى، في حزام معلق ممتد من سقف مأوى تفجير قابل للنقل. وجُهزت كلُّ جثة بمقاييس الإجهاد وخلايا الحِمل في الكعب والكاحل، وارتدت حذاءً من بين ستة أنواع من الأحذية. قيل أن بعض هذه الأحذية تحمي عن طريق رفع القدم بعيدًا عن العبوة المتفجرة، مما يضعف قوة التفجير بسرعة؛ في حين قيل أن الأحذية الأخرى توفر الحماية عن طريق امتصاص أو تحويل طاقة التفجير. وضعت الجثث في وضعية المشي التقليدية، الكعب على الأرض كما لو كانت تخطو بثقة نحو مصيرها كملاحظة إضافية لزيادة المصداقية، جُهزت كلٌّ جَثَّةٍ بزي عسكري موحد بالكامل، من الرأس حتى القدم، مطابقًا للزي العسكري الرسمي. بالإضافة إلى الواقعية، فإن الزي العسكري يضفي قدرًا من الاحترام الذي قد لا يوفره قميص رياضي أزرق، على الأقل في نظر الجيش الأميركي.

شعرَ هاريس بالثقة في أن المزايا الإنسانية للدراسة تفوق أي انتهاك محتمل للكرامة. ومع ذلك، استشار إدارة برنامج التبرع بالجثث حول إمكانية إبلاغ أفراد العائلة بتفاصيل الاختبار. نصحوهم بعدم فعل ذلك، سواء بسبب ما أسموه «إعادة التذكير بالألم» بين العائلات التي قررت





التبرع وتقبلت القرار، أو بسبب أنه عند الدخول في تفاصيل التجربة، يكون أي استخدام للجثة سببًا محتملًا لإثارة المشاكل.

إذا اتصل منسقو برنامج التبرع بالجثث بعائلات جثث الاختبار، فهل سيتعين عليهم بعد ذلك الاتصال بعائلات جثث اختبار إسقاط الساق في القاعة المجاورة، أو جثث مختبر التشريح في الحرم الجامعي؟ يشير هاريس إلى أن الفرق بين اختبار التفجير وتشريح الجثث في فصل دراسة التشريح هو الفترة الزمنية وحسب. الأول يدوم لجزء من الثانية، والثاني يدوم سنةً. يقول: «في النهاية، تبدو النتيجة متشابهة إلى حدٍّ كبير». سألت هاريس ما إذا كان يخطط للتبرع بجثته لأغراض البحث. بدا حريصًا تمامًا على هذا الاحتمال. «أنا دائما أقول، بعد أن أموت ضعوني هناك وفجروني»

لو كان بإمكان هاريس إجراء بحثه باستخدام أرجُل اصطناعية بدلًا من الجثث، لفعل ذلك حاليًا تُوجد نماذج جيدة في العمل، صمَّمتها المنظمة الأسترالية للعلوم والتكنولوجيا الدفاعية. (في أستراليا، كما هو الحال في دول الكومنولث الأخرى، لا يُسمح بإجراء اختبارات القذائف والانفجارات على الجثث البشرية، وقطعًا بعض الكلمات كُتبت بتهجئة غريبة) الساق البديلة غير الملموسة (FSL) مصنوعة من مواد تتفاعل مع الانفجار بشكل مشابه لطريقة تفاعل مواد ساق الإنسان؛ إذ تحتوي على بلاستيك متمعدن لتكوين العظام، على سبيل المثال، وجيلاتين باليستي لتكوين العضلات. في مارس من عام 2001، عَّرض هاريس الساق الأسترالية لانفجارات الألغام الأرضية نفسها التي تعرضت لها جثثه، لمعرفة ما إذا كانت النتائجُ صحيحةً. ولخيبة أمله، كانت أنماط كسر العظام إلى حدٍّ ما غير متطابقة. المشكلة الرئيسة، في الوقت الحالي، هي التكلفة.





ساق اصطناعية بديلة FSL - غير قابلة لإعادة الاستخدام - تكلف حوالي 5000 دولار؛ وتكلفة الجثة تكلفة الشحن، وتكلفة اختبار فيروس نقص المناعة البشرية وفحص التهاب الكبد C، وحرق الجثث، (وما إلى ذلك) عادة ما تكون أقل من 500 دولار.

يتخيل هاريس أنها مسألة وقت فقط قبل أن يُحل الخللُ وينخفضُ السعر. وهو يتطلع إلى ذلك الوقت. النماذج البديلة هي الأفضل ليس فقط لأنَّ الاختبارات التي تنطوي على الألغام الأرضية والجثث الميتة هي موضع جدلٍ أخلاقي (وربما تسبب حَرَجًا)، بل لأن الجثث لا تتطابق مع الجسد الحي. كلما كان لمتوفى مسنًّ، كانت عظامُها أرقَّ وأنسجتُها أقلَّ مرونة. في حالة العمل مع الألغام الأرضية، ثمَّة فجوة بين الاثنين، حيث يكون متوسط عمر من يقوم بإزالة الألغام الأرضية في العشرينيات، بينما يكون متوسط عمر الجثث المتبرع بها في الستينيات. إنه مثل اختبار أغاني كيد روك في غرفة مليئة بمحبي بيري كومو.

حتَّى ذلك الوقت، سيكون من الصَّعب التَّغلب على أنواع الألغام الأرضية في دول الكومنولث، الذين لا يستطيعون استخدام الجثث بأكملها. لجأ الباحثون في المملكة المتحدة إلى اختبار الأحذية على الأرجل المبتورة، وهي ممارسة تعرضت لانتقادات شديدة، ويرجع ذلك إلى حقيقة أن هذه الأطراف كانت تعاني عادة من الغرغرينا أو مضاعفات السُّكري التي تجعلها محاكاةً سيئة لأطراف صحية. حاولت مجموعة أخرى وضع نوع جديد من الأحذية الواقية على السَّاق الخلفية لغزال الوعل لإجراء التجارب.

وبالنظر إلى أن الغزلان تفتقر إلى أصابع القدم والكعب والبشر يفتقرون إلى الأظلاف، وأنه لا يوجد بلد أعرفه يوظف الوعول في إزالة الألغام الأرضية، فإنَّه من الصعب -على الرغم من أنها تجربة مسلية إلى حدٍّ





ما- تخيُّل قيمة مثل هذه الدراسة.

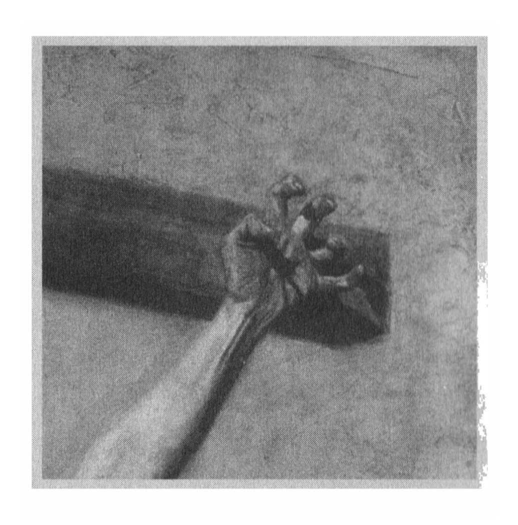
على صعيدٍ آخر، تبين أن برنامج تقييم الأطراف السفلية (LEAP) يعدُّ دراسةً قيمة. وتأكدت صحَّة الخرافة المتعلقة بالصندل إلى حدٍّ ما (الإصابات كانت مشابهة لتلك التي تحدث مع الحذاء القتالي)، وأظهر أحد الأحذية (حذاء العنكبوت من ميد إنج) أنه يشكل تحسنًا كبيرًا عمَّا كانت عليه الأحذية التقليدية (رغم الحاجة إلى عينة أكبر للتأكد). يجد هاريس أنَّ المشروع ناجحٌ، لأنه مع وجود الألغام الأرضية، يمكن للقليل من الحماية أن يحدث فرقًا كبيرًا في النتائج الطبية للضحية.

يقول: «إذا تمكنت من إنقاذ قدم أو تجنبتَ البتر أسفل الركبة، فهذا فوزٌ عظيم».

من المؤسِف، بالنظر إلى أبحاث الصدمات البشرية، أن الأشياء التي من المرجَّح أن تشوه أو تقتل الناس عن طريق الخطأ -الأشياء التي نحتاج إلى دراستها وفهمها - هي أيضًا الأشياء الأكثر عرضة لتشويه الجثث المستخدمة في الأبحاث المتعلِّقة على سبيل المثال بحوادث السيارات إطلاق النار، الانفجارات، الحوادث الرياضية. لا ضرورةَ لاستخدام الجثث لدراسة الإصابات بكباسة الورق أو التحمُّل البشري للأحذية غير المناسبة. يقول ماكريس: « لكي تتمكن من ضمان الحماية ضد تهديدٍ ما، سواء كان من السيارات أو القنبلة، يجب أن تدفع الإنسان إلى أقصى حدوده. يجب أن تصل إلى حدِّ الدمار».

أنا أتفق مع الدكتور ماكريس. هل هذا يعني أنني سأسمح لشخص ما بتفجير قدمي الميتة للمساعدة في إنقاذ أقدام العاملين في إزالة الألغام الأرضية التابعين لحلف الناتو؟ نعم سأفعل. وهل سأسمح لشخص ما بإطلاق النار على وجهي الميت بقذيفة غير قاتلة للمساعدة في منع الوفيات العرضية؟ نعم سأفعل. ما الذي أرفض أن يفعله شخص ما

برُفاتي ؟ أستطيع التفكير في تجربة واحدة فقط أعرفها، لو كنت جثة، فلن أرغب في أن أشارك فيها بأي شكل من الأشكال. لم تنفَّذ هذه التجربة بعينها خدمةً للعلم أو التعليم أو تحسين أمان السيارات أو حماية الجنود بشكل أفضل، بل أجريت باسم الدِّين.







# 7

# الجثّةُ المقدَّسةُ

## تجاربُ الصَّلْب

باريس العام1931 .يجتمعُ الأطباء الفرنسيون، وطلاب الطبِّ، في حدثٍ سنويٍّ يسمى (مؤتمر لاينيك). في وقتٍ متأخِّر من صباح أحد الأيام، ظهر كاهنٌ على هامش التجمع، يتأبَّطُ حقيبةً جلديةً مهترئةً. كان يرتدي الرداء الأسود الطويل والياقة الرومانية البيضاء، التي تميِّزُ رُهبان الكنيسة الكاثوليكية. اسمه الأب أرميلهاك. قال إنَّه يسعى للحصول على مشورة أرقى علماء التَّشريح في فرنسا. داخل الحقيبةِ ثمَّةَ سلسلة من الصور المقرَّبة لـ«كفن تورينو»، قماش الكتَّان الذي كُفِّن فيه المسيحُ، لغرضِ دفنهِ، بعد إنزاله من الصَّليب. كانت صحَّة نسب الكفن موضع تساؤل في ذلك الوقت، كما هو الحال الآن، ولجأتِ الكنيسةُ إلى الطبِّ لمعرفة ما إذا كانت العلاماتُ تتوافق مع حقائق علم التَّشريح وعلم وظائف الأعضاء.

دعا الدكتور بيير باربيه، وهو جرَّاح بارز وغير متواضع على الإطلاق، الأبَ أرميلهاك إلى مكتبه في مستشفى سان جوزيف ورشح نفسه بسرعة لهذه المهمة.

«أنا... ملمٌّ جيِّدًا بعلم التَّشريح، الذي درَّسته لفترة طويلة »، قال لأرميلهاك في كتابه (طبيبٌ في الجُلجُلة: آلامُ المسيحِ كما وصفها جرَّاحٌ)، وأضافَ: «لقد عشتُ ثلاثة عشر عامًا في اتصالٍ وثيقٍ مع الجُثث».





يَفترضُ المرءُ أن التدريس والسنوات التي قضاها في اتصالٍ وثيقٍ مع الجثث هما نفس الفترة، ولكن مَن يدري. ربما أبقى أفراد الأسرة الموتى في القبو. ومِن المعروف أن الفرنسيين يفعلون ذلك.

لا يُعرف سوى القليل عن الدكتور باربيه باستثناء أنه أصبح مكرَّسًا جدًّا، ربما لدرجة الإفراط لإثبات حقيقة الكفن. وسرعان ما سيجد نفسه في مختبره، يدقُّ المسامير في يدي وقدمي جثةِ قزمٍ له شعرٌ يشبه شعر آينشتاين- إحدى الجثث المنسية التي تنقل بشكلٍّ روتينيٍّ إلى مختبرات التشريح الباريسية -ويَصلبُه على صليبٍ صنعه بنفسهِ.

أصبحَ باربيه مهووسًا بزوج من «بقع الدم» مستطيلة الشكل[25] التي تظهر مثل «بصمة» ظهر اليد اليمنى على الكفن. البقعتان تأتيان من نفس المصدر، وتسلكان مسارات مختلفة بزوايا مختلفة.

كتبَ يقول: «تتصاعد البقعة الأولى بشكل مائلٍ نحو الأعلى والداخل (موضعها تشريحيًّا مشابه لموضع جندي يتحدَّى)، تصل إلى الحافَّة الزندية للسَّاعد. في حين تتدفق البقعة الأخرى في مسار متعرج أكثر ضِيقًا، وتصعد حتى الكوع».

في ملاحظته عن الجندي، يبدو لدينا تلميح مبكِّر لما أصبح واضحًا لاحقًا بأنَّ باربيه غريبُ الأطوار نوعًا ما. أعني، لا أريد أن أكون قاسيةً، لكن من يستخدم صور المعركة لوصف زاوية تدفق الدم؟

(25) هل الذي على «كفن تورينو» هو دمٌ حقًّا؟ وفقًا لاختبارات الطب الشرعي التي أجراها الراحل آلان أدلر الكيميائي وأحد مؤيدي فكرة الكفن، فإنَّه بالتأكيد يحتوي على دم. وفقًا لجو نيكيل، مؤلف كتاب (تحقيق في كفن تورينو)، فإنَّه بالتأكيد ليس دمًا. وفي مقال نُشر على الموقع الإلكتروني للجنة التحقيق العلمي في مزاعم الخوارق الشَّهيرة، يقول نيكيل أن الاختبارات الجنائية للـ«دم» أظهرت أنه مزيج من أكسيد الحديد الأحمر وصبغة طلاء قرمزي.





قرَّرِ باربيه أن الدم المتدفق ناتجٌ عن تحريك المسيح نفسه بالتَّناوب بين محاولة رفع نفسه والعودة معلَّقًا بمسامير في يديه، سيتبع تدفق الدم من جرح المسمار مسارين مختلفين اعتمادًا على الموضع الذي كان فيه. والسبب في أن المسيحَ كان يفعلُ ذلك، بحسب نظرية باربيه، هو أنه عندما يتدلى الناس من أذرعهم، يصبح من الصعب عليهم الزَّفير؛ أي كان المسيحُ يحاول أن يتجنَّب الاختناق. ثم، بعد فترة من الوقت، تصاب ساقيه بالتعب ويعود إلى الأسفل مرة أخرى. أشار باربيه إلى تقنية التعذيب المستخدمة خلال الحرب العالمية الأولى دعمًا لفكرته، حيث تعلَّق الضحية من يديه المربوطتين معًا فوق رأسه. كتب باربيه: «إن التعليق من اليدين يسبب مجموعة متنوعة من التشنجات والتقلصات». «في النهاية تصل هذه التقلصات إلى عضلات الشهيق وتمنع الزفير؛ حيث يتوقف الأشخاص المحكوم عليهم عن إفراغ رئتيهم ويموتون بسبب الاختناق».

استخدمَ باربيه زوايا تدفق الدم «المزعومة» على الكفن لحساب المواضع المفترضة للمسيح على الصَّليب. في وضع التعليق، قام بحساب أن الذراعين الممتدتين تشكل زاوية 65 درجة مع الخشبة الرأسية للصليب في وضع الدفع نحو الأعلى، شكلت الذراعان زاوية 70 درجة مع الخشبة الرأسية. ثم حاول باربيه التحقق من ذلك باستخدام جثة من جثثٍ التي لم يطالب بها أحدٌ، سُلِّمت إلى قسم التشريح من مستشفيات المدينة والمنازل الفقيرة.

بمجرد أن حصل باربيه على الجثة وجلبها إلى مختبره قام بتثبيتها بالمسامير على صليب صنعه بنفسه. ثم رفع الصليب ليصبح رأسيًا وقاس زاوية الأذرع عندما توقفت الجثة المترهلة. وها هي. لقد كانت 65 درجة. (وبما أنه من غير الممكن إقناع الجثة بدفع نفسها نحو الأعلى، فإننا لم نتمكن من قياس الزاوية الثانية). تتضمن الطبعة





الفرنسية من كتاب باربيه صورةً للرجل الميت على الصليب. تظهر الجثة من الخصر فما فوق، لذا لا يمكنني أن أقول ما إذا كان باربيه قام بتلبيسه بملابس تشبه تلك التي كان يرتديها المسيح، ولكن يمكنني أن أقول إنه يشبه إلى حد مدهش المونولوجست المسرحي سبالدينغ غراي.

قدمت فكرة باربيه معضلة تشريحية. لأنه إذا كانت هناك فترات استسلمت فيها قدما المسيح وأُجبر على تعليق كامل وزنه على راحة يده المتمسمرة، ألن تمزق المسامير اللَّحمَ؟ تساءل باربيه ما إذا كان المسيحُ قد ثُبِّتَ فعلًا بعظام معصميه القويين وليس من لحم الكفين. فقرر القيام بتجربة ترد تفاصيلها كاملة في كتاب (طبيبٌ عند الجُلجُلة).

هذه المرة، بدلًا من تعليق جثة كاملة أخرى على صليبه، صلب ذراعًا وحيدة. بالكاد غادر صاحب الذراع الغرفة حتى أخرج باربيه مطرقته:

**بعد أن بترت ثلثي ذراع الرجل من الأعلى، ثبَّتَ مسمارًا مربعًا عرضه حوالي ثلث بوصة (مسمار الآلام) وسط راحة اليد... عُلِّقَ بلُطفٍ ثقلٌ بوزنِ 100 رطل من الكوع (نصف وزن رجُلٍ يبلغ طوله حوالي 6 أقدام). بعد عشر دقائق، استطال الجرح؛... ثم حركتُ الكفَّ بلُطفٍ، ورأيتُ المسمار يشقُّ طريقه فجأة عبر المساحة بين رأسي عظمتي المشط ويسبب تمزُّقًا كبيرًا في الجلد... وهزة خفيفة ثانية مزقت ما تبقى من الجلد.**

في الأسابيعِ التي تلت ذلك، تابع باربيه التجربة على اثني عشر ذراعًا أخرى في محاولة للعثور على نقطة مناسبة في معصم الإنسان يمكن من خلالها دق مسمار بعرض 3/1 بوصة. لم تكن هذه الفترة مناسبة لرجال أصحَّاء يعانون من إصاباتٍ طفيفة في اليد لزيارة عيادة الدكتور بيير باربيه. في النهاية، شقت مطرقة باربيه طريقها إلى ما اعتقدَ أنه الموقع الحقيقي لمرور المسمار: حيز ديستوت، فجوة بحجم حبة





البازلاء بين صفَّين من عظام المعصم. وكتب: «في كلِّ حالة، اتخذت النقطة اتجاهها الخاص وبدا أنها تنزلق على طول جدرانِ قمعٍ ثم تجد طريقها تلقائيًا إلى الحيز الذي ينتظرها». كان الأمر كما لو أن التدخل الإلهي يؤثر على مسارات المسامير أيضًا. «وهذه البقعة» تابع باربيه منتصرًا، «هي بالضبط المكان الذي يرينا فيه الكفن علامة المسمار، وهي بقعة لم يكن لأي مزورٍ فكرة عنها...».

ثم جاء فريدريك زوجيبي.

زوجيبي باحث طبي قاسٍ ومشغول جدًا في مقاطعة روكلاند، بنيويورك. يقضي وقت فراغه في البحث في مسألة الصلب و«مهاجمة باربيه» في ما يسميه «مؤتمرات الكفن» في جميع أنحاء العالم. سيجد دائمًا الوقت للحديث إليك إذا اتصلت به، ولكن سرعان ما يتضح خلال الحديث أن الوقت الفارغ شيء يفتقر إليه زوجيبي كثيرًا. سيكون في منتصفِ شرحِ الصيغة المستخدمة لتحديد تأثير الجذب الناتج عن الجسم على كلتا يدي المسيح عندما يبتعد صوته عن الهاتف لمدة دقيقة، ثم يعود ويقول: «عفوًا، جثة لطفلة عمرها تسع سنوات. ضربها الأب حتى الموت. أين كنّا؟»

لم تكن مهمة زوجيبي إثبات صحة كفن تورينو - كما أعتقد، بل مهمة باربيه. أصبح مهتمًا بعلم الصَّلْب منذ خمسين عامًا، عندما كان طالبًا في علوم الأحياء، حين قدم له شخص ما ورقة لقراءتها عن الجوانب الطبية للصَّلْب. المعلومات الفيزيولوجية في الورقة صدمته لأنه وجدها غير دقيقة. «لذا بحثت في الأمر، وكتبت ورقة بحثية حظيت باهتمام كبير». كان كفن تورينو يثير اهتمامه فقط لأنه قد يوفر في حال كان حقيقيًا، الكثير من المعلومات حول فيزيولوجيا الصلب.« ثم نظرت في أمر باربيه. قلت لنفسي: يا إلهي، هذا الرجل مثيرُ للاهتمام. لا بدَّ أنه




رجل ذكي جدًا، لا سيما كيف حلَّل مسألة تدفق الدم المزدوج وما إلى ذلك». بدأ زوجيبي البحث من تلقاء نفسه. وسرعان ما انهارت نظريات بابيه واحدةً تلوَ الأخرى.

مثل باربيه صنعَ زوجيبي صليبًا، نصبه في مرأبه بضواحي نيويورك لمدة أربعين عامًا، باستثناء عدة أيام خلال عام 2001 عندما أخرجه لإجراء إصلاحات للمفاصل التالفة. بدلًا من صلب الجثث، يستخدم باربيه متطوعين أحياءَ، مئاتٍ في المجمل. في أول دراسة له، قامَ بتجنيد ما لا يقل عن مئة متطوع من مجموعة دينية محلِّية، وهي الرتبة الثالثة للقديس فرنسيس. كم تدفع لعينة بحث ليسمح لك بصلبِه؟

لا شيء. «بل كانوا يدفعون لي»، يقول زوجيبي.

**«أراد الجميع الصعود وتجربة ذلك الشعور. من المسلَّم به أن زوجيبي كان يستخدم الأشرطة الجلدية، وليس المسامير.(على مر السنين، تلقى زوجيبي من حين لآخر مكالمات من متطوعين يسعون للحصول على صفقة حقيقية. هل تصدقين؟ اتصلت بي فتاة وأرادت مني أن أضع المسامير في أطرافها. إنها مع هذه المجموعة حيث يضعون أطباقًا في وجوههم، ويجرون تعديلات جراحية على رؤوسهم، ويشقون ألسنتهم ويمررون تلك الأشياء خلال أعضائهم الحميمة».**

أول شيء لاحظه زوجيبي عندما بدأ في تعليق الناس على صليبه هو أن أيا منهم لم يكن يعاني من صعوبة في التنفس، حتى عندما بقوا هناك لمدة 45 دقيقة. (كان مشككًا في نظرية الاختناق التي وضعها باربيه ورفض الإشارة إلى ضحايا التعذيب لأن أيدي هؤلاء الرجال كانت مباشرة فوق رؤوسهم، وليس إلى جانبهم). كما أن عينات زوجيبي لم تحاولْ رفع، عفويًا، رفع نفسها. في الواقع، عندما طُلب منهم القيام بذلك، في تجربة مختلفة، لم يتمكنوا من رفع أنفسهم. «من المستحيل

تمامًا رفع نفسك من هذا الموضع، حيث القدمان مثبَّتتانِ على الصَّليب»، يؤكد زوجيبي. علاوة على ذلك، يشير إلى أن مسارات الدم المزدوجة كانت على ظاهر اليد التي تضغط على الصليب. لو كان المسيحُ يدفع نفسه صعودا وهبوطا، لكان الدم الذي ينزف من الجرح قد لطَّخ الكفن، ولم ينقسم بدقة إلى مسارين واضحيْنِ.

ما الذي يمكن أن يسبب علامات التدفق المزدوج الشهيرة على الكفن؟ يتخيل زوجيبي أنه حدث بعد إنزال يسوع الصليب وغسله. تسبب عملية الغسيل في تشويش عملية التخثر وتسرب كمية صغيرة من الدم وانقسامها إلى تيارين عندما واجهت النتوء الإبري الزندي، وهو النتوء الذي يبرز من جانب الخنصر في المعصم. ذكر زوجيبي أنه رأى تدفقًا للدم مشابهًا لهذا على ضحية طلق ناري في مختبره اختبر نظريته عن طريق غسل الدم الجاف من جرح جثة وصلت مؤخرًا إلى مختبره لمعرفة ما إذا كانت كمية صغيرة من الدم قد تتسرب. «في غضون بضع دقائق، ظهرَ مسار صغير من الدم»، كما ذكر في مقال نشر في مجلة (شرودي سيندون).

ثم لاحظ زوجيبي أن باربيه ارتكب خطًا تشريحيًا فيما يتعلق بحيز ديستوت، والذي لا يقع بالضبط «حيث يرينا الكفن علامة المسمار»، كما صرحَ باربيه في كتابه. يظهر الجرح على ظهر اليد على كفن تورينو على جانب الإبهام من المعصم، وأي كتاب تشريح سيؤكد أن حيز ديستوت يقع إلى جانب الخنصر من المعصم، حيث غرس باربيه بالفعل مساميره في معاصم الجثث.

تقول نظرية زوجيبي أن المسمارَ اخترق راحة يد المسيح بزاوية وخرج من الجانب الخلفي في المعصم.

لديه نوعه الخاص من الأدلة المتعلقة بالجثث وصور التقطت قبل أربعة





وأربعين عامًا لضحية جريمة قتل ظهرت في مختبره. « كانت قد تعرضت للطعن بوحشية في جميع أنحاء جسدها»، يتذكر زوجيبي. «عثرتُ على جرح دفاعي حيث رفعت يدها في محاولة لحماية وجهها من الهجوم العنيف». على الرغم من أن الجرح الداخلي كان في الكف، فإن السكين سلك طريقًا بزاوية واضحة، وخرج من الجزء الخلفي للمعصم من جهة الإبهام. ويبدو أن مسار السكين لم يقدم مقاومة تذكر، إذ لم تظهر الأشعة السينية أي عظام متكسرة.

توجد صورة لزوجيبي وأحد متطوعيه في مقالة سيندون المذكورة أعلاه. يظهر زوجيبي مرتديًا معطفًا أبيضَ يصل إلى الركبة، ويقوم بضبط أحد أجهزة رصد العلامات الحيوية المثبتة على صدر الرجل. يصل الصليب إلى السقف تقريبًا، شاهقًا فوق زوجيبي وحشدٍ من المراقبين الطبيين المتطوع عارٍ باستثناء شورت رياضي ولحية كثيفة يظهر تعبير وجهه متجاوبًا بشكل خفيف وغير مبالٍ مثل شخص ينتظر في محطة الحافلات. لا يبدو أن أيًا من الرجلين كان واعيًا بشأن تصويره بهذه الطريقة. أعتقد أنه عندما تتعمق في مشروع كهذا، فإنك تغفل عن مدى الغرابة التي تظهر بها أمام بقية العالم.

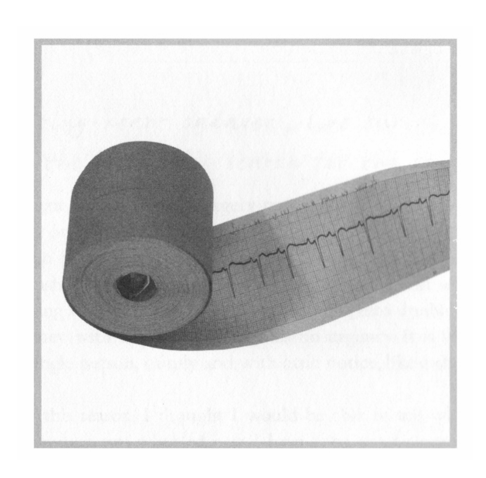
لا شك أن بيير باربيه لم يرَ شيئًا غريبًا أو خاطئًا في استخدام الجثث المخصصة لتدريس علم التشريح كعيِّنات في محاكاة الصَّلْب ليثبت للمشككين أن كفن تورينو المعجزة كان حقيقيًّا. «إنه فعلًا أمر ضروري»، كتب في مقدمة كتاب (طبيب عند الجُلجُلة)، «نحن الأطباء وعلماء التشريح والفيزيولوجيا، نحن الذين نعرف، أن نعلن الحقيقة الرهيبة للعالم، ومفادها أن عِلمنا الضعيف لم يعد يستخدم فقط لتخفيف آلام إخواننا، بل ينبغي أن يقوم بمهمة أكبر، وهي تنويرهم».

في رأيي، لا يوجد «منصبٌ أعظم» من «تخفيف آلام إخواننا» -





وبالتأكيد ليست مهمة مكاتب الدعاية الدينية. ثمة أشخاص، كما سنرى تمكَّنوا من تخفيف آلام ومعاناة إخوتهم حتَّى بعد موتهم تمامًا. إنْ كان ثمة جثة تستحقُّ القداسة، فلن تكون جثة سبالدينغ غراي على الصَّليب، بل ستكون لأولئك الأشخاص الذين يتبرعون بالأعضاء بعد أن تتوقف أدمغتهم عن العمل ولكن قلوبهم لا تزال تنبض، والذين نصادفهم في مستشفياتنا يوميًّا.







# 8

# كيف تعرفُ بأنَّك ميتٌ؟

## الجُثث النَّابضة، ودفنُ الأحياء، والبحث العلمي في الروح

إنَّ مريضًا في طريقه إلى الجراحة يسافر بضعف سُرعة مريضٍ في طريقه إلى المشرحة تتحرَّك النقالات حاملةً المرضى الأحياء عبر ممرَّات المستشفى بنشاط وعزم يحيط بها مقدمو الرعاية ذوو الخطوات الواسعة والملامح الجادة يثبتون القسطرات الوريدية، ويضخون أكياس الإنعاش مندفعينَ نحو الأبواب المزدوجة. في حين أن نقالة تحمل جثة لا تتطلب الاستعجال. إذ يقودها شخص واحد، بهدوء ودون حماس، مثل أيِّ عربة تسوق.

لهذا السبب، اعتقدت أنني سأكون قادرة على معرفة متى يأتون بجثة المرأة الميتة على النقالة.

كنت أقف عند منصة الممرضات، في أحد طوابق جِراحة جامعة كاليفورنيا بمركز سان فرانسيسكو الطبي، أراقب نقالات المرضى وأنتظر فون بيترسون، مدير العلاقات العامة لشبكة مانحي الأعضاء في كاليفورنيا، وجثةً أطلقتُ عليها اسم «الجثة H». ««ها هو مريضك»»، قالت الممرضة المسؤولة. تمر مجموعة أرجُل فيروزية بحركة مفاجئة وعاجلة باتجاه الأمام.

الجثة H فريدة من نوعها، حيث إنها شخص ميت وبنفس الوقت مريضة في طريقها إلى الجِراحة. إنها ما يعرف بـ««الجثة النابضة»»، حيَّة وكلُّ أعضائها بصحَّة جيِّدة، باستثناء دماغها. قبل تطوير التنفس





الاصطناعي، لم يكن هناك وجود لمثل هذا الكيان، إذ بغياب الدماغ الحي لن يتنفس الجسم بشكل طبيعي بمفرده. لكن عند ربطه بجهاز تنفس سينبض قلبه، وتستمر بقية أعضائه في الحياة لبضعة أيام.

لا تبدو الجثة H ميتة أو تفوح منها رائحة الموتى. إذا انحنيت بالقرب من النقالة، يمكنك أن تلاحظ نبضها في شرايين رقبتها. إذا لمست ذراعها، ستجدها دافئة ومرنة، مثل ذراعك.

ربما لهذا السبب تشير الممرضات والأطباء إلى H باعتبارها مريضة، وتدخل غرفة العمليات بالسرعة المعتادة قبل الجراحة.

نظرًا لأنَّ موت الدماغ هو التعريف القانوني للوفاة في هذا البلد، فإنَّ وفاة H تأكدت رسميًا. لكن أعضاء H، أنسجتها على قيد الحياة إلى حدٍّ كبير. هاتان الحقيقتان المتناقضتان على ما يبدو تتيحان لها فرصة لا تملكها معظم الجثث: إطالة حياة اثنين أو ثلاثة غرباء يحتضرون. على مدار السَّاعات الأربع القادمة ستهبُH كبدها وكليتيها وقلبها. سيأتي الجراحون ويذهبون واحدًا تلو الآخر، يأخذون عضوًا ويعودون على عجلٍ إلى مرضاهم. حتى وقت قريب، كانت العملية معروفة بين أخصائي زراعة الأعضاء باسم «حصاد الأعضاء»، وهو اسم يحمل طابعًا فرحًا واحتفاليًا ربما مبالغ به بعض الشيء، فاستبدل في الآونة الأخيرة بمصطلح أكثر مهنية «استعادة الأعضاء».

في حالة H، سوف يسافر جراح من ولاية يوتاه لاستعادة قلبها، والآخر الذي سيستعيد كُلًّا من الكبد والكليتينِ، سيأخذهما طابقين إلى الأسفل. مركز جامعة كاليفورنيا بسان فرانسيسكو (UCSF) هو مركز رئيس لزراعة الأعضاء، والأعضاء التي تُستأصل هنا تظل في المستشفى أغلب الأحيان. عادةً، يسافر جرَّاحُ مريض زرع الأعضاء من جامعة كاليفورنيا بسان فرانسيسكو إلى بلدة صغيرة في مكان ما لاستلام





العضو، وغالبًا ما يستلم العضو من ضحية حادث، أو شاب يمتلك أعضاء قوية وصحية لكن دماغه تعرض لصدمة غير متوقعة. يقوم الطبيب بذلك لأنه عادة لا يوجد طبيب في تلك البلدة الصغيرة لديه خبرة في استرداد الأعضاء. على عكس الشائعات حول البلطجية المدربين جراحيًا الذين يشقون أجساد الناس في غرف الفنادق ويسرقون كُلاهم، فإنَّ استعادة الأعضاء عمل صعبٌ ومعقد. إذا أردت التأكد من أنه ينفذ بشكل صحيح، اصعد طائرةً واذهبْ لاستردادِها بنفسك!

جرَّاح استعادة البطن، اليومَ، يدعى أندي بوسيلت. يحمل بيده عصا الكي الكهربائية، والتي تبدو مثل قلم بنك رخيص معلق بشريط لكنها تعمل مثل مشرط جراحي. العصا لكلِّ من الجروح والحروق، بحيث عند إجراء الشق- وبنفس الوقت- تُغلقُ أيَّ أوعية مفتوحة بالكي. والنتيجة هي الحدُّ من النزيف والمزيد من الدُّخان والرائحة. ليست رائحة سيئة، لكنها تشبه رائحة اللحم المحروق بعض الشيء. أردت أن أسأل الدكتور، بوسيلت عمَّا إذا كان يحبُّ ذلك، لكنني لم أجرؤ، فسألته بدلا من ذلك إنْ كانَ يعتقد بأنَّه من السيء أن أحبَّ الرائحة، التي لا أحبها حقًا، أو ربما أحببتها قليلًا. يجيب أنه لا يشعر بأنه سيء أو جيد، بل غريب.

لم يسبق لي أن شهدت عمليةً جراحية كبرى فقط ندوبها نظرًا لطولها، كنت أتصوَّر الجراحين يقومون بأعمالهم، يستخرجون الأشياء ويضعونها من خلال فتحة طويلة ربما بطول ثمانية أو تسعة بوصات، تمامًا كما تبحث امرأة عن نظاراتها في قاع حقيبتها. يبدأ الدكتور بوسيلت فوق شعر عانة المريضة H ويتقدم لمسافة تصل إلى قدمين نحو الشمال، حتى قاعدة عنقها. إنه يفتحها كما لو كان يفتح سحَّابَ معطف. ينشر عظم القص طوليًا ليتسنَّى فتح القفص الصدري، ويتم تثبيت مباعِد كبير لسحب جانبي الشقِّ بعيدًا بحيث يكون الآن عرضه





بقدرِ طوله. إن رؤيتها بهذه الطريقة، مفتوحة مثل حقيبة غلادستون، تجبرنا على النظر إلى جسم الإنسان كما هو أساسًا: حاوية كبيرة وقوية للأحشاء.

من الداخل، تبدو H على قيد الحياة إلى حدٍّ كبير. بالإمكان ملاحظة نبضات قلبها في كبدها وعلى امتداد شريانها الأبهر. إنها تنزف حيث يصنع الجراح شقًا وتبدو أعضاؤها ممتلئة وذات مظهر زلق. يعزز النبض الإلكتروني لجهاز مراقبة القلب الانطباع بأن هذا شخص حي، يتنفس. من الغريب، بل يكاد يكون من المستحيل، حقًا، أن نفكر بها كجثة. عندما حاولت أمس أن أوضح لابنة زوجي فويب، الجثث النابضة، لم يبدُ الأمر منطقيًا بالنسبة إليها. ولكن إذا كان قلبه ينبض، ألا يزال شخصًا حيًّا؟ أرادت أن تفهم في النهاية قررت فويب أنهم « أشخاصٌ يمكنك التلاعب بهم، دون أن يدركوا ذلك». وأعتقد أنها وسيلة جيدة جدًا لوصف حكاية معظم الجثث المتبرع بها. الأشياء التي تحدث للموتى في المختبرات وغرف العمليات تشبه الشائعات التي تنتقل خلف ظهر الشخص. فهي ليست محسوسة أو معروفة، وبالتالي لا تسبب أيَّ ألم.

التناقضات والمفارقات العكسية لجثة المتبرع النابضة يمكن أن تؤثر على العاملين في وحدة العناية المركزة (ICU) على الصَّعيد العاطفي، حيث يجب عليهم، في الأيام التي تسبق «الحصاد»، ألا يعتبروا المرضى مجرد كائنات حية مثل «H»، بل أيضًا أن يعاملوهم ويعتنوا بهم على أنهم أحياءٌ أيضًا.

يجب مراقبة الجثة على مدار الساعة والقيام بتدخلات «منقذة للحياة» نيابةً عنها. نظرًا لأنَّ الدماغ لم يعد قادرًا على تنظيم ضغط الدم أو مستويات الهرمونات وإطلاقها في مجرى الدم، يجب أن يقوم موظَّفو





وحدة العناية المركزة بهذه الأشياء، من أجل الحفاظ على الأعضاء من التَّلَف. وجدت مجموعة من أطباء كلية طب جامعة كيس وسترن ريزيرف، في مقال نشر في مجلة (نيو إنكلاند) للطبِّ بعنوان (الآثار النفسية والأخلاقية لاسترداد الأعضاء): «قد يشعر العاملون في وحدة العناية المركزة بالارتباك عندما يتعين عليهم إجراء إنعاش قلبي رئوي لمريض أُعلِنتْ وفاته، في حين يكون كُتب أمر «عدم إجراء إنعاش» لمريضٍ حيٍّ على السَّرير المجاور».

والارتباك الذي يشعر به الناس إزاء الجثث النابضة يعكس قرونًا من الارتباك أمام تعريف الموت بالضبط، وتحديد اللَّحظة الدقيقة التي تتوقف فيها الروح - النفس الشيء أيًّا كان اسمها - وما يبقى هو جثة. قبل أن يتمكنوا من قياس النشاط الدماغي، كان توقف القلب يُعتبر فيما مضى لحظة تعريفية للموت. في الواقع، يبقى الدماغ على قيد الحياة لمدة ست إلى عشر دقائق بعد توقف القلب عن ضخ الدم إليه، ولكن هذا يعد تفصيلًا دقيقًا، والتعريف يعمل بشكل جيد في معظم الأحيان كانت المشكلة، لعدة قرون أن الأطباء لم يتمكنوا من معرفة ما إذا كان القلب قد توقف عن النبض أو أنَّهم يواجهون مشكلة في سماعه. لم تخترع سماعة الطبيب حتى منتصف القرن التاسع عشر، وكانت النماذج الأولى أقربُ ما تكون إلى بوق الأذن الطبي. في الحالات التي تكون فيها ضربات القلب والنبض خافتةً على وجه الخصوص، كما في حالات الغرق والسكتة الدماغية وأنواع معينة من التسمُّم بالمخدرات، فحتَّى الطبيب الأكثر دقة سيواجه صعوبةً في معرفة ذلك، وسيكون المرضى عرضةً لخطر إرسالهم إلى متعهد الدفن قبل انتهاء حياتهم بالفعل!

لتهدئة مخاوف المرضى من الدفن أحياء، وكذلك لتأكيد ثقتهم بالطب، ابتكر الأطباء في القرنين الثامن عشر والتاسع عشر مجموعة من الطرق المنوعة للتحقق من الموت. جمع الطبيب والمؤرخ الطبي





الويلزي، جان بوندسون، العشرات من هذه الطرق في كتابه الذكي المدروس بعنايةٍ (الدَّفن حيًّا). يبدو أن هذه الطرق تندرج في فئتين :تلك التي يُزعم أنها تُوقظ المريض الغائب عن الوعي بألمٍ لا يُطاق، وتلك التي تضيف قدرًا من الإذلال. عبر جرح باطن القدمين بشفرات حلاقة، وإدخال الإبر تحت أظافر القدمين. وتعرضت الآذان لهجمات من الأبواق و«الصرخات المرعبة والضوضاء المفرطة». أوصى أحد رجال الدين الفرنسيين بدفع قضيب ساخن لدرجة الاحتراق داخلَ ما يسميه بوندسون بكياسة: «الممرِّ الخلفي». واخترع طبيبٌ فرنسي مجموعة من كماشات الحلمة خصيصًا لغرض الإنعاش. واخترع آخر أداة تشبه القِربة الموسيقية لإدخال حقن التبغ الشرجية، التي عرضها بحماس على الجثث في مشرحة باريس. وتوسَّلَ عالم التشريح من القرن السابع عشر، جاكوب وينسلو، زملاءه أن يصبُّوا الشمع الإسباني المغليَّ على جِباه المرضى والبول الدافئ في أفواههم. وتقترح إحدى الطرق التي وردت في الكتيبات السُّويدية في هذا الشأن وضع حشرة تزحف في أذن الجُثة. وتوخيًا للبساطة والأصالة، لا يوجد شيء يضاهي تمامًا إدخال «قلم رصاص حاد »في أنف الجثة المفترَضة.

في بعض الحالات، من غير الواضح من الأكثر إذلالًا، المريض أم الطبيب. كتب الطبيب الفرنسي جان بابتيست فينسنت لابورد بإسهابٍ شديد عن تقنيته لسحب اللسان بشكل منتظم، والتي يجب أن تستمر لمدة لا تقل عن ثلاث ساعات بعد الاشتباه في الوفاة. (اخترع لاحقًا آلة سحب اللسان التي تعمل بواسطة عجلة يدوية، مما جعل المهمة أقلَّ إزعاجًا على الرغم من أنها لا تزال مملَّة إلى حد ما). وأمر طبيب فرنسي آخر الأطباء بوضع أحد أصابع المريض في أذنه، للاستماع إلى صوت الطنين الناتج عن حركة العضلات اللاإرادية.

لم يكن كلُّ ذلك مفاجئًا، ولم تحظ أي من هذه التقنيات بقبولٍ واسع،





وشعرَ معظمُ

الأطباء أن التعفُّن هو الطريقة الوحيدة الموثوقة للتحقق من وفاة شخص ما. هذا يعني أنه يتعين أن تبقى الجثث في المنزل أو مكتب الطبيب لمدة يومين أو ثلاثة حتى يتمكنوا من اكتشاف علامات وروائح تدل على الوفاة، وهذا الاحتمال ربما أقلُّ جاذبيةً حتى من إعطائها حقنًا شرجية. وهكذا شيدت مبانٍ خاصة تسمى مستودعات الجثث المنتظِرة، لغرض تخزين الجثث التي تتعرض للتحلُّل. كانت هذه في القاعات الضخمة المزخرفة، شائعةً ألمانيا خلال القرن التاسع عشر.

كان لدى البعض قاعات منفصلة لجثث الذكور والإناث، كما لو أنه حتى في الموت، لا يمكن الوثوق بالرجال للتعبير عن أنفسهم باحترام في وجود سيدة.

وكانت هناك أماكن منفصلة حسب الطبقة الاجتماعية، حيث يدفع المتوفى ذو الحالة المادية الجيدة مبلغًا إضافيًا للتحلُّل في بيئة فاخرة. ووظَّف حُرَّاسًا لمراقبة أي علامة تدلُّ على الحياة، وذلك من خلال نظام من الأوتاد المربوطة بأصابع المتوفين ثم إلى جرس[26]، أو في حالة واحدة، استُخدمَ مِنفاخُ آلة أورغن كبيرة، حيث إن أي حركة من جانب المتوفى ستنذر الحارس الذي يجلس في غرفة منفصلة بسبب الرائحة الكريهة القوية مع مرور السنوات وعدم إنقاذ أي مقيم بدأت هذه

(26) قرأتُ في موقع على شبكة الإنترنت أن هذا كان الأصل الحرفي لمقولة «أنقذهُ الجرس Saved by the bell ».في الواقع، من خلال حساب واحد، لم تستفق جثة واحدة من بين الملايين التي أرسلت إلى مستودعات الجثث المنتظرة على مدار عشرين عامًا.

وإذا نبّه الجرسُ الحارس، وهو ما حدث في كثير من الأحيان، فإن ذلك بسبب تحوّل الجثة وانهيارها أثناء تحللها. كان هذا أصل مقولة «يبحثُ عن عمل جديد بسبب الجرس».

والتي لم تعد تسمعها كثيرًا وربما لن تسمعها أبدًا، لأنني اختلقتها للتوّ.





المؤسسات في الإغلاق وبحلول عام 1940 اندثرت غرف انتظار الموتى مثلما اندثر ملقط الحلمة وساحب اللسان.

لو كان بإمكاننا رؤية الروح وهي تغادر الجسد، أو قياسها بطريقة ما. ستصبحُ مسألةَ تحديد وقت الوفاة بسيطةً تعتمد على الملاحظة العلمية. أصبحَ هذا تقريبًا حقيقة واقعة، على يد الدكتور دنكان ماكدوغال، من هافرهيل، ماساتشوستس.

في عام 1907، بدأ ماكدوغال سلسلة من التجارب التي تسعى إلى تحديد ما إذا كان يمكن وزن الروح. ثَبَّت ستةَ مرضى محتضرين واحد بعد الآخر، على سرير خاص في عيادة ماكدوغال الذي جلس على منصة كفة ميزان تصل حساسيته إلى(0,2) أونصة. من خلال مراقبة التغييرات في وزن الإنسان قبل، وأثناء فعل الموت، سعى إلى إثبات أن الروح لديها جوهر مادي. نُشر تقرير ماكدوغال عن التجربة في عدد أبريل 1907 من مجلة (الطب الأميركي)، ما أعطى لمسةً ممتعة للتشكيلة المعتادة من المقالات المتعلقة بالذبحة الصدرية والتهاب الإحليل. فيما يلي وصف ماكدوغال لوفاة الشخص الأول. كانت المقالة غايةً في الدقة.

بعد ثلاث ساعات وأربعين دقيقة، توفي. وفجأةً، بالتَّزامن مع الوفاة، انخفض طرف الشَّريط بصوتٍ مسموعٍ، ضاربًا بالعارضة السُّفلية المحددة وظل هناك دون أي ارتداد. وتأكد من أن الخسارة هي ثلاثة أرباع الأونصة.

لا يمكن أن يكون فقدان الوزن هذا بسبب تبخُّر رطوبة الجهاز التنفسي والعرق، لأنَّ ذلك كان قد جرى تحديده بالفعل للاستمرار، في حالته، بمعدل 60/1 من أونصة في الدقيقة، في حين أن هذه الخسارة كانت مفاجئةً وكبيرة.





لم تحدث حركة في الأمعاء؛ ولو كانت هناك حركة في الأمعاء، لكان الوزن لا يزال على السرير باستثناء فقدان بطيء بسبب تبخر الرطوبة، وهذا يتوقف، بطبيعة الحال، على سيولة البراز. أفرغت المثانة أربعة أو ثمانية غرامات من البول. ولكن بقي هذا على السرير ويمكن أن يؤثر فقط على الوزن عن طريق التبخر التدريجي البطيء، وبالتالي لا يمكن بأي حال من الأحوال تفسير الخسارة المفاجئة.

لم يبق سوى قناة واحدة أخرى للخسارة لاستكشافها، وهي إخراج الهواء من كلّ شيء باستثناء الهواء المتبقي في الرئتين. عند الصعود على السرير بنفسي، وضع زميلي كفتيّ الميزان في حالة توازن فعلي. لم يؤثر شهيقي وزفيري (بشدَّةٍ قدر المستطاع) على توازن كفتيّ الميزان....

بعد مشاهدة خمسة مرضى آخرين يفقدون الوزن نفسه حالَ وفاتهم، انتقل ماكدوغال إلى الكلاب. لقد لفظَ خمسة عشر كلبًا محتضرين أنفاسهم الأخيرة دون أن يسجلوا انخفاضًا ملحوظًا في الوزن، واعتبر ماكدوغال هذا دليلًا يؤكد، كما افترض، وفقًا لمذهبه الديني، أن الحيوانات ليست لديها أرواح. في حين أن عينات ماكدوغال من البشر كانوا مرضى له، لا يوجد تفسير لكيفية وصوله إلى امتلاك خمسة عشر كلبًا يحتضر في غضون فترة زمنية قصيرة جدًا. باستثناء تفشي المرض محليًا، يضطر المرء إلى التخمين بأن الطبيب الطيب سمم بهدوء خمسة عشر كلبًا سليمًا صحيًّا لممارسة القليل من اللاهوت البيولوجي.

أثارتْ مقالة ماكدوغال نقاشًا حادًا في عمود رسائل مجلة (الطب الأميركي). وجه الطبيب الزميل أوغست ب. كلارك من ماساتشوستس انتقادات ل ماكدوغال لعدم مراعاة الارتفاع المفاجئ في درجة حرارة




الجسم عند الوفاة حيث يتوقف الدم عن تبريد الهواء عن طريق الدورة الدموية من خلال الرئتين. افترض كلارك أن التعرق وتبخر الرطوبة الناجم عن هذا الارتفاع في درجة حرارة الجسم من شأنه أن يفسر انخفاض وزن الرجال وفشل الكلاب في تسجيل ذلك.

( الكلاب تبرد نفسها عن طريق اللُّهاث، وليس التعرق). رد ماكدوغال على ذلك بأنه بدون الدورة الدموية، لا يمكن إحضار أي دم إلى سطح الجلد وبالتالي لا يحدث تبريد سطحي. استمرَّ الجدل من عدد مجلة مايو حتى نهاية ديسمبر، إذْ فقدت الصلة ولم أعد أفهم شيئًا، ووقعت عيني على (بضع نقاط في التاريخ القديم للطبِّ والجراحة)، للكاتب هاري هـ. غريغ.

بفضل هاري هـ. غريغ، يمكنني الآن حضور حفلات الكوكتيل والخوض في مواضيع حول تاريخ البواسير، والسيلان والختان، والمنظار[27].

وبفضل التحسينات في سماعات الطبيب وتطور المعرفة الطبية، بدأ الأطباء يثقون في قدرتهم على معرفة ما إذا كان القلب قد توقف، وأصبح الطب يوافق على أن هذه هي الطريقة الأفضل لتحديد ما إذا كان المريض قد توفي نهائيًا أم لا يزال على قيد الحياة في الجناح الآخر

---

[27] نظرًا لأنَّ احتمالات اجتماعنا معًا في حفلة كوكتيل ضئيلة واحتمالات تمكني من فتحِ حديثٍ عن المناظير أكثر ضآلةً، اسمحوا لي أن أغتنم هذه الفرصة لمشاركة المعلومة التالية: يعود أقدم منظار إلى عهد أبقراط وكان نموذجًا شرَجيًا. وبعد خمسمئة سنة أخرى ظهر المنظار المهبلي لأول مرة. يرى الدكتور غريغ أن هذا يرجع إلى أنه في النموذج العربي للطب وقتذاك، لم يكن مسموحًا فحصُ النساء إلاَّ من قبل النساء، وكان هناك عددٌ قليل جدًا من الطبيبات القادرات على الفحص. هذا يعني أن معظم النساء في عهد أبقراط لم يذهبن إلى طبيبٍ نسائي. وبالنظر إلى أن مجلس أبقراط لأمراض النساء كان يحتوي على تحاميل من روث البقر ومواد تبخير «ذات رائحة ثقيلة وكريهة» -ناهيك عن مناظير المستقيم- فربما كانت النساء أفضل حالاً بغياب الطبيبات.

يحضر الثلج.

إنَّ وضعَ القلبِ في الصدارة عند تعريفنا للموت ساهمَ في منحه دورًا بارزًا، بالوكالة، في تعريفنا للحياة والروح أو النفس أو الذات. على أي حال، كان للقلب هذا الدور على مدى فترة طويلة، كما تدل عليه مئات الآلاف من الأغاني الرومانسية والأبيات الشعرية وملصقات «أحبك» على السيارات. إنَّ مفهوم الجثة النابضة، الذي يرتكز على الاعتقاد بأن الذات تكمن في الدماغ والدماغ وحده، قدَّم وجهة نظر فلسفية مختلفة. واعتبار القلب مضخةً وقودٍ تطلَّب بعضَ الوقت للتعود عليه.

لا يزال الجدل الدائر حول موضع الروح قائقًا منذ حوالي أربعة آلاف عام. ولم يبدأ الأمر كجدلٍ بين القلب والدماغ، بل بين القلب والكبد.

كان المصريون القدماء أنصارَ القلب الأصليين. كانوا يعتقدون أن «كا»، أو الروح، تقيم في القلب. و«كا» هذه هي جوهر الشخص :الروح، والذكاء، والمشاعر والعواطف، والفكاهة، والضغائن، والأغاني التلفزيونية المزعجة، وكلُّ الأشياء التي تجعل المرء شخصًا وليس كائنًا طفيليًّا. كما كان القلبُ العضو الوحيد الذي يترك داخل الجثة المحنطة، لأنَّ الإنسان يحتاج إلى «كا» في الحياة الآخرة. في حين أنَّ الدماغ، الذي من الواضح لم يكن الإنسانُ بحاجة إليه، كان يُخلط ويسحب على شكل كُتل، من خلال فتحتي الأنف باستخدام إبرة برونزية معقوفة. ثم يُرمى به بعيدًا.( تُستخرج الكبد والمعدة والأمعاء والرئتان من الجسد، ولكن يحتفظ بها في جِرار فخارية داخل المقبرة، على افتراض أنه من الأفضل أن نحمل زيادة من الأشياء بدلًا من ترك شيء وراءنا، لا سيما عندما يتعلق الأمر بالتحضير للحياة بعد الممات).

من جانب آخر كان البابليون أنصارَ الكبد الأصليون، معتقدين أن هذا العضو مصدر العاطفة البشرية والروح. اعتنقَ سكان بلاد ما بين





النهرين كِلا الجانبين من الجدل، وخصصوا العاطفة للكبد والفكر للقلب. ويبدو أن هؤلاء الأشخاص اتخذوا مسارًا غير تقليدي وفكرًا مستقلًّا، حيث ربطوا جزءًا آخرَ من الروح (المَكر) بالمعدة.

ومن بين المفكرين الأحرار المشابهين على مر التاريخ نجد ديكارت الذي كتب أنه يمكن العثور على الروح في الغدة الصنوبرية وأنها بحجم الجوزة، وكذلك عالم التشريح السَّكَنْدَريُّ ستراتو، الذي قرر أنها تعيش «خلف الحاجبين».

مع نهضة الإغريق، في عصرهم الكلاسيكي، تطوَّر الجدل حول الروح إلى الجدل الأكثر شيوعًا بين القلب والدماغ حيث اختزل دور الكبد إلى دور تابع[28].

على الرغم من أن فيثاغورس وأرسطو ينظران إلى القلب على أنه موطن الروح- مصدر «القوة الحيوية» اللازمة للعيش والنمو- فإنَّهما يعتقدان أن هناك روحًا أو عقلًا ثانويًا «منطقيًا» يقع في الدماغ. ووافقَ أفلاطون على أن كلًّا من القلب والدماغ تضاريسُ للرُّوح، لكنه أعطى الأولوية للدماغ. في حين بدا أبقراط، من جانبه، مرتبكًا (أو ربما هذا ما ظننته). وأشار إلى تأثير تضرر الدماغ على الكلام والذكاء، ومع ذلك، وصفه بأنه غدة تفرز المخاط، وفي مكان آخر من كتاباته، أشار إلى أن الذكاء و«الحرارة»، اللذان يسيطران على الروح، موجودان في القلب.

---

(28) نحن محظوظون لأنَّ هذا هو الحال، وإلا اضطررنا لسماع سيلين ديون تغني« كبدي تنتمي إليك»، ودور السينما تعرض فيلم «الكبد صيادةٌ وحيدةٌ». وكلُّ أغنية حبٍّ إسبانية تحتوي على كلمة «قلب corazón»- أي جميعها- ستحتوي بدلًا من ذلك على كلمة« كبد hígade» الأقل جماليةً، وستكتب على ملصقات السيارات عبارة: «أنا [رمز الكبد] أحبُّ كلبي البيكينيز».





لم يتمكن علماء التشريح الأوائل من إلقاء الكثير من الضوء على هذه القضية، لأنَّ الروح لم تكن شيئًا يمكنك رؤيته أو ضبط مشرطك عليه. افتقرَ علماء التشريح الأوائل إلى أي وسيلة علمية لتحديد موطن الروح، واستقروا على اعتماد الأسبقية بالتوليد، أي ما يظهر أولًا من الجنين لا بدَّ وأن يكون الأكثر أهمية وبالتالي من المرجَّح أنه يحملُ الرُّوحَ. كانت المشكلة في هذا المجال المعرفي المعروف بلحظة نفخ الروح (Ensoulment) هي صعوبة الحصول على الأجنة البشرية في بداية الثلث الأول من الحمل.

حاول العلماء الكلاسيكيون المهتمون بالمسألة، ومن بينهم أرسطو، التغلُّب على المشكلة من خلال دراسة أجنة الدواجن الأكبر حجمًا والمتاحة بسهولة. على حد تعبير فيفيان نوتون مؤلفة كتاب( تشريح الروح في طب عصر النهضة المبكر) تحت عنوان «الجنين البشري»: «اصطدمت التشابهات المستخلصة من دراسة بيض الدجاج بالاعتراض على أن الإنسان ليس دجاجة».

وفقًا لنوتن، كان الشخص الذي تمكن فعليًا من دراسة الجنين البشري في الواقع هو عالم تشريح يدعى ريالدو كولومبو الذي قام، بناءً على طلب فيلسوف عصر النهضة جيرولامو بونتانو[29]، بتشريح جنين عمره شهر واحد. عاد كولومبو من مختبره- الذي على الأرجح لم يكن مجهزًا بالمجهر الذي لم يكن قد اخترع بالكامل في ذلك الوقت - بنبأ مثير للاهتمام ولكنه مضلِّل بشكل قاطع ؛وهو أن الكبد يتشكل قبل القلب.

نظرًا لأننا نعيش وسط ثقافة تتمحور حول القلب، مع عيد الحب وكلمات أغاني البوب، فمن الصعب أن نتصور إسناد سيادة الروح أو العاطفة للكبد. جزء من السبب وراء المكانة المرموقة التي حظيت بها

(29) لم أسمع به من قبلُ أيضًا.





الكبد بين علماء التشريح الأوائل هو أنهم اعتقدوا مخطئينَ أنها مصدر جميع الأوعية الدموية في الجسم.

(لعلَّ اكتشاف ويليام هارفي النظام الدورة  الدموية وجه ضربة قاضية لنظرية الكبد كموطنٍ للروح؛ فقد كان هارفي، ولا تستغرب، يعتقد أن الروح تُحمل في الدم. أعتقد أنه كان يعني شيئًا آخر أيضًا.

الكبد البشرية عضوٌ قائد. عضو لامع يتميز بتصميم هوائي وبطل أولمبي. تبدو مثل منحوتةٍ، ولا يشبه الأمعاء. لقد كنت أتعجب من كبدH، الذي يجري تحضيره حاليًا لرحلته القادمة. الأعضاء المحيطة به فوضوية الشكل وغير جذابة. المعدة لينة وغير واضحة، في حين أنَّ الأمعاء فوضوية ومليئة بالسوائل. وتختبئ الكلى تحت طبقاتٍ من الدهون. لكن الكبد تلمع. تصميم نُحِتَ بعناية حافَّاتها تتمتع بانحناء رقيق، يشبه المنظر الأفقي المرئي من الفضاء. لو كنتُ مكان قدامى البابليين، لاعتقدتُ أنَّ الربَّ أيضًا حلَّ في هذا المكان؛ لا الرُّوح فقط.

يقوم الدكتور بوسيلت بعزل الأوعية  والموصلات عن الكبد والكليتين، وإعدادها لاستئصال الأعضاء. يُستأصل القلبُ أولًا حيث تبقى القلوب قابلة للحياة من أربع إلى ست ساعات فقط ؛على النقيض من ذلك، يمكن الاحتفاظ بالكلى في التخزين البارد ثمانية عشر أو حتى أربع وعشرين ساعة - لكن جرَّاح استعادة القلب لم يصل بعدُ. إنه قادم جوًّا من ولاية يوتاه.

بعد دقائق تُخرج ممرضةٌ رأسَها من بين أبواب غرفة العمليات. «وصل يوتاه». يتحدث الأشخاص الذين يعملون في غرف العمليات مع بعضهم بالطريقة المبتورة والعامية الثقيلة للطيارين وأفراد غرفة التحكم في الطيران.





يسرد الجدول الزمني على جدار غرفة العمليات إجراء اليوم - استئصال أربعة أعضاء حيوية استعدادًا لعملية زرع جريئة لثلاثة أشخاص يعانون بشدة - تحت عنوان «استعادة البطن ( كبد /كلى ×2)».

قبل عدة دقائق، أشار شخص ما إلى «البانكي»، أي «البنكرياس». «يوتاه يبدِّل ملابسه».

يبدو يوتاه رجلًا لطيفًا في الخمسين من عمره تقريبًا، يتمتَّع بشعر بدأ يتحول إلى الرمادي ووجه نحيل مسمرٍّ. انتهى من تبديل ملابسه وساعدته ممرضة في ارتداء قفازيه. يبدو هادئًا وكفوًا، ويظهر عليه بعض الملل. (هذا يذبحني. الرجل على وشك استئصال قلبٍ ينبض من صدر إنسان). يختبئ القلب حتى الآن خلف التَّامور، وهو كيس وقائي سميك يقطعه الدكتور بوسيلت الآن.

ها هو قلبها. لم يسبق لي أن رأيت قلبًا ينبض. لم يكن لدي أي فكرة أنه يتحرك كثيرًا. تضع يدك على قلبك وتتخيل شيئًا ينبض قليلًا ولكنه ساكن أساسًا، مثل يد على سطح المكتب تنقر على شفرة مورس. أصبح الوضع محتدما هناك... إنه جزء من آلة خلطٍ، ثعلبٌ يتلوى في جُحره، كائن فضائي حيٌّ فاز للتو بسيارة بونتياك في برنامج The Price Is Right.

إذا كنت تبحث عن موطن الروح الحية في جسم الإنسان، يمكنني أن أتخيل تصديق أنه موجود في القلب، لسبب بسيط: أنه العضو الأكثر حيوية في جسم الإنسان.

يضع يوتاه مشابك على شرايين قلب الجثةH، مما يوقف تدفق الدم استعدادًا للشقّ. يمكنك أن تلاحظ من خلال مراقبة العلامات الحيوية أن أمرًا جللًا يحدث لجسمها. توقف جهاز تخطيط كهربية القلب عن رسم





قممٍ شائكة وبدأ يرسم ما يشبه خربشات طفل صغير. تنفجر نافورة سريعة من الدم تلطخ نظارات يوتاه، ثم تنحسر تدريجيًا. لو لم تكن (H) ميتة لكانت تُحتضر الآن.

وفقًا لتقرير فريق كيس ويسترن ريزيرف  الذي قام بمقابلة المختصين بجراحات زراعة الأعضاء، تُرصد في هذه اللحظة أحيانًا تقارير من طاقم غرفة العمليات عن استشعار بـ «وجود» أو «روح» في الغرفة. أحاول رفع مستوى وعيي العقلي وإبقاء نفسي منفتحة على المشاعر والأحاسيس الجديدة. بالطبع ليس لدي أي فكرة عن كيفية القيام بذلك. عندما كنت في السادسة من عمري، حاولت بأقصى ما أستطيع جعلَ دمية جي آي جو تسير عبر الغرفة نحو أخي. تلك كانت أقصى تجاربي مع الحواس الخارقة: لا شيء يحدث، ثم أشعر بالغباء لمجرَّد المحاولة. أما الأمر المخيف للغاية هو أنَّ القلب الذي نُزِعَ من الصدر، يستمر في النبض من تلقاء نفسه. هل كان إدغار آلان بو يعرف هذه الحقيقة عن القلب عندما كتب

قصة «القلب الواشي»؟ تتمتع القلوب المستأصلة بهذا القدر من الحيوية لدرجة  أن الجرَّاحين قد يسقطونها بالخطأ. «نغسلها وتظل تعمل بشكل جيد جدًا»، بهذا الرد أجاب الجراح الأميركي محمد أوز، المتخصص في زراعة القلب عندما سألته عن هذا الأمر.

 تخيلت القلب ينزلق عن المشمع، والنظرات المتبادلة، والاندفاع لاستعادته وتنظيفه، مثل النقانق التي تدحرجت من الطبق في مطبخ المطعم. أسأل عن هذه الأشياء، على ما أعتقد، بسبب الحاجة إلى جعل الإنسان أشبه بالإله عند أخذ أعضاء حية من جسد وجعلها تعيش في جسد آخر. أيضًا سألت ما إذا كان الجرَّاحون يبقون القلوب القديمة والتالفة للمرضى الذين يخضعون لزراعة قلب جانبًا حتى يتمكنوا من




الاحتفاظ بها. والمثير للدهشة (بالنسبة لي، على أي حال)، أن القليل منهم فقط يعبِّرون عن اهتمامهم برؤية قلوبهم أو الاحتفاظ بها.

أخبرني أوز أن قلب الإنسان الذي قُطعت عنه إمداداته الدموية يمكن أن يستمر في النبض لمدة دقيقة أو دقيقتين، إلى أن تشعر الخلايا بالجوع بسبب نقص الأكسجين. إن ظواهر كهذه هي التي وضعت الفلاسفة الطبيين في القرن الثامن عشر في حالة من الانفعال؛ فإذا كانت الروح في الدماغ وليس القلب، كما اعتقد الكثيرون في ذلك الوقت، كيف يمكن للقلب أن يستمر في النبض خارج الجسم، معزولًا عن الروح؟

كان روبرت وايت مهووسًا بهذه المسألة تحديدًا. فابتداءً من عام 1761، كان وايت الطبيب الشخصي لجلالة ملك إنكلترا، كلما سافر جلالته شمالًا إلى إسكتلندا، وهو ما لم يحدث كثيرًا[30].عندما لم يكن مشغولًا بعلاج حصى المثانة والنقرس الذي يعاني منه جلالة الملك، يمكن العثور عليه في مختبره، حيث يقوم بقطع قلوب الضفادع والدجاج أحياءً. وفي مرةٍ -نرجو لأجل وايت أن جلالة الملك لم يسمع بها- كان يقوم بتنقيط اللُّعاب على قلب حمامة مقطوعة الرأس في محاولة لإعادة نبضها مرة أخرى. كان وايت من العقول الطبية القليلة التي حاولت

---

(30) لا يهم، لأنَّ وايت كان بإمكانه الاحتفاظ بدفتر مواعيده ممتلئًا دون أي مريض آخر سواه. وفقًا لسيرة ر. ك. فرنش التي كتبها وايت في سلسلة معهد ويلكم لتاريخ الطب، والمحرَّرة من قبل ف.ن.ل بوينتر، كان الطبيبُ يعاني من النقرس وتشنُّج الأمعاء العصبي، «انتفاخ البطن المتكرِّر» و«اضطراب في المعدة»، و«تجمُّع الغازات في المعدة»، والكوابيس، والدوار، والإغماء، والاكتئاب، وداء السكري، وتغير لون الفخذين وأسفل الساقين إلى اللون الأرجواني، ونوبات السعال «التي تنتج بلغمًا سميكًا»، ووفقًا لاثنين من زملاء وايت، فإنه يعاني من الوسواس الوهمي المرضي.

عندما توفي في سن الثانية والخمسين، وجد أن لديه« حوالي خمسة أرطال من السوائل، مختلطة مع مادة ذات قوام هلامي ولون أزرقَ»، في صدره، و «بقعة حمراء بحجم شلن على الغشاء المخاطي للمعدة»، وترسبات في البنكرياس.( هذا ما يحدث عندما يتولى الأطباء تأليف السير الذاتية).





استخدام التجربة العلمية لتحديد مكان وخصائص الروح. يمكن أن نلاحظ مما كتبه حول هذا الموضوع في أعماله لعام 1751، أنه لم ينحز

إلى أيٍّ من جانبي الجدل، القلب أو الدماغ.

لا يمكن أن يكون القلب مقر الروح، لأنه عندما نزع وايت قلبَ سمكِ الأنقليس، تمكن ما تبقى من المخلوق من الحركة «بقوة كبيرة» لبعض الوقت.

كما بدا الدماغ أيضًا مقرًا غير مرجح للروح، حيث لوحظ أن الحيوانات تبقى على ما يرام لفترة زمنية مفاجئة دون الاستفادة من الدماغ. كتب وايت عن تجربة رجل يدعى ريدي، الذي وجد أن« سلحفاة برية استخرج دماغها من ثقب صنع في جمجمتها في بداية نوفمبر، عاشت حتى منتصف مايو التالي»[31]. ادَّعى وايت نفسه أنه كان قادرًا،« بتأثير الدفء»، على إبقاء قلب فرخ دجاجة يضرب في صدره لمدة ساعتين بعد أن «قطع رأسه بمقص». ثم كانت هناك تجربة الدكتور كاو. كتب وايت: «قطع دكتور كاو رأس ديك صغير فجأة... بينما كان يركض بحماسة كبيرة نحو طعامه، فاستمر في السير في خط مستقيم لمسافة 23 قدمًا إنكليزيًا، وكان سيستمر في السير لمسافة أبعد لو لم يواجهه عائق أوقفه عند ذلك الحدّ». كانت تلك أوقات عصيبة للدواجن.

بدأ وايت يشك في أنَّ الروح ليس لديها موطن واحد في الجسم، بل تنتشر في جميع أنحائه. لذلك عندما تقطع طرفًا أو تستأصل عضوًا، يأتي جزء من الروح معه، ويعمل على إبقائه حيًّا لبعض الوقت. وهذا

---

[31] ما الذي جرى أثناء القيام بتجارب كهذه؟

من الصَّعب أن أجيبَ. ربما تُرك جذع الدماغ أو النخاع الشوكي سليمًا. وربما استخرج الدكتور ريدي، أيضًا، دماغه من ثقبٍ في جمجمته في نوفمبر الماضي.





من شأنه أن يفسِّر لماذا استمر قلب الأنقليس في النبض خارج جسمه. ولماذا، كما كتب وايت، نقلًا عن «رواية معروفة»، «استمر قلب المجرم، الذي استؤصل من جسده وألقي في النار، يقفز عدة مرات إلى ارتفاع كبير».

ربما لم يسمع وايت عن مفهوم الـ «تشي»، ولكن مفهومه للروح الموجودة في كلِّ مكان يتقاطع في كثير من النقاط مع فلسفة الطب الشرقي القديمة المتعلقة بتدفق طاقة الحياة.( «تشي chi »تكتب أيضًا «شي qi»). تشي هي ما يقوم أخصائيو الوخز بالإبر لإعادة توجيه بعض الأشياء بالإبر، والمعالجون عديمو الضمير الذين يدعون أنهم قادرون على علاج السرطان، ويسيطرون على الناس عاطفيًا أمام كاميرات التلفزيون. أجريت العديد من الدراسات العلمية التي تزعم توثيق تأثيرات هذه الطاقة الحيوية المتدفقة في آسيا، وثمة ملخصات للعديد منها في قاعدة بيانات أبحاث الشي غونغ (التشي) التي تصفحتها قبل عدة سنوات أثناء البحث في قصة عن ال «تشي». في جميع أنحاء الصين واليابان، يقف الأطباء المتخصصون في فن ال «شي غونغ» (حيث «غونغ» تعني الزراعة) في المختبرات يمرون كفوفهم فوق صحون بتري تحتوي على خلايا سرطانية، وفئران تعاني من القرحة («المسافة بين الفأر وكف اليد تبلغ 40 سم»)، وفي إحدى الحالات العلمية المثيرة للدهشة، قطعة من الأمعاء البشرية يبلغ طولها قدم واحدة. أجريت بعض هذه الدراسات بوجود مجموعات الضوابط (مجموعات المقارنة)، وذلك ليس بسبب تقصير الباحثين، بل لأن هذه ليست الطريقة التقليدية التي تدرس بها العلوم الشرقية.

البحوث الوحيدة التي أجريت وفق نمط غربي مع مراجعة الأقران في محاولة لإثبات وجود طاقة الحياة، قام بها جراح العظام والخبير في الإلكترونيات الطبية الحيوية، روبرت بيكر، الذي أصبح مهتمًا بال




«تشي» بعد زيارة نيكسون للصين. وكان نيكسون، الذي أعجب بما رآه خلال زيارته لعيادة صينية تقليدية، قد حثَّ المعاهد الوطنية للصحة على تمويل بعض الدراسات. خصصت إحدى هذه الدراسات لروبرت بيكر الذي عمل على فرضية أن الـ «تشي» قد يكون تيارًا كهربائيًا مستقلًا عن نبضات الجهاز العصبي في الجسم. وبدأ بقياس الانتقال على طول بعض نقاط الوخز بالإبر في الجسم. في الواقع، أفاد بيكر، أن هذه الخطوط تنقل التيار بشكلٍ أكثر كفاءة.

قبل بضع سنوات من ذلك، توصل توماس إديسون في نيو جيرسي إلى صيغة أخرى لمفهوم الروح الموجودة في كلّ أنحاء الجسم.

اعتقد إديسون أن الكائنات الحية تتحرك وتنظم من قبل «وحدات الحياة»، وهي كيانات أصغر من المجهر تسكن كلّ خلية، وعند الموت، تقوم بإخلاء المكان، وتطفو حوله لفترة من الوقت، وفي النهاية يعاد تجميعها لتحريك شخصية جديدة - ربما إنسان آخر، أو قطّ بري صغير أو خيار البحر.

مثل غيره من العلماء، المدربين بشكل علمي ولكنهم غريبون إلى حدٍّ ما في تخصص نظرية الروح[32]، سعى إديسون لإثبات نظريته من خلال التجارب. في مذكراته وملاحظاته المتنوعة، يشير إديسون إلى مجموعة من الخطط لـ «جهاز علمي» مصمم للتواصل مع هذه التجمعات الشبيهة بالروح والتي أطلق عليها اسم وحدات الحياة. «لماذا

---

[32] يجدُ النَّاس صعوبةً في تصديق أنَّ توماس إديسون شخصٌ معتوه. أُقدِّمُ دليلًا المقطع التالي عن الذاكرة البشرية، مقتبسًا من مذكراته: «نحن لا نتذكر. بل تقوم مجموعة معينة من أصدقائنا الصغار بهذه المهمة من أجلنا. إنهم يعيشون في ذلك الجزء من الدماغ الذي أصبحَ يعرف باسم «باحة بروكا». ربما يوجد اثنا عشر أو خمسة عشر مناوبة يتغير عمَّالُها ويؤدون واجباتهم في أوقات مختلفة مثل الرجال في المصنع. لذلك يبدو أن تذكر شيء ما يعتمد تمامًا على التواصل مع عمال المناوبة الذين قاموا بمهمة التسجيل عند نشوء ذلك الشيء».

يجب على الشخصيات في وجود أو مجال كوني آخر أن تضيع وقتها في العمل على قطعة مثلثة صغيرة من الخشب فوق لوح عليه حروف معينة؟» كتب، مشيرًا إلى لوحات الويجا المعروفة في تلك الفترة بين الوسطاء الروحانيين.. اكتشف إديسون أن كيانات وحدة الحياة تطرح نوعًا من «الطاقة الأثيرية»، ويحتاج المرء فقط إلى تضخيم تلك الطاقة لتسهيل الاتصال.

وفقًا لمقالة نشرت في أبريل 1963 في مجلة (Fate)، التي أُرسلت لي من قِبل عالم أحياء معروف بجهوده المستمرة في دراسة حياة إديسون، بول إزرائيل فإنَّ إديسون توفي قبل الانتهاء من بناء جهازه، ولكن الشائعات حول مجموعة من المسودات استمرت لسنوات. تقول القصة أنه في يوم من الأيام في عام 1941، قرَّر مخترعٌ يعمل لدى شركة جنرال إلكتريك، يدعى ج. غيلبرت رايت استخدام أقرب تقريب لجهاز إديسون -جلسة استحضار ووسيط روحاني- للاتصال بالمخترع العظيم وسؤاله عما كان لديه من خطط. «يمكنك محاولة الاتصال بـ رالف فاشت في 165 شارع بينهيرست في نيويورك، أو بيل غونتر من شركة كونسوليديتد إديسون ؛مكتبه في برج إمباير ستيت، أو ربماء الأفضل من ذلك كله، الاتصال بإديث إليس في 152 شارع ويست 58. بهذه الكلمات تأكد لي ليس استمرارية الشخصية بعد الموت وحسب، بل استمرارية دفتر العناوين المحمول كذلك».

عمدَ رايت إلى تعقُّب إديث إليس، التي أرشدته إلى القائد وين في بروكلين، والذي قيل أنه يعرف الطريق إلى مسوَّدة المخطوطات. لم يكن لدى القائد الغامض، وين، الخطط فحسب، بل ادعى أنه قام بتجميع الجهاز وتجربته. لكنه، للأسف، لم يتمكَّن من تشغيله، وكذلك رايت.





يمكنك أنت أيضًا بناء واحد وتجربته، لأن المقالة تتضمن رسمًا غريبًا يحمل مسميات هذا الاختراع («بوق من الألومنيوم»، «سدادة خشبية»، «هوائي»). استمر رايت وشريكه هاري غاردنر في اختراع جهازهما الخاص، وهو «حنجرة إيكتوبلازمية خارقة للطبيعة»، يتألف من ميكروفون ومكبر صوت وصندوق صوت ووسيط متعاون يتسم بقدر كبير من الصَّبر. استخدم رايت ال« حنجرة» للتواصل مع إديسون، الذي على ما يبدو ليس لديه ما يفعله في حياة ما بعد الموت سوى التحدث مع المجانين، وقدم نصائح مفيدة حول كيفية تحسين الجهاز.

وحيث إننا بصدد موضوع الكيانات التي يفترض أنها واضحة ولكنها تتصرف سريًّا، والتي اشتبكت في النطاق الخلوي للروح، دعوني أخبركم عن مشروع يموِّله وينفذه الجيش الأميركي.

منذ عام 1981 وحتَّى عام 1984، كانت قيادة الاستخبارات والأمن بالجيش الأميركي (INSCOM) تدار من قبل اللواء ألبرت ستوبليبين الثالث. خلال فترة توليه المنصب، كلَّف ستوبليبين أحد كبار مساعديه بمحاولة تكرار تجربة أجراها كليف باكستر، مخترع جهاز كشف الكذب، مفادها أن خلايا الإنسان التي تُستأصل منه، تظلُّ متصلة بطريقة ما بالجسم قادرةً على التواصل مع «السفينة الأم». في هذه التجرية/الدراسة، أُخذت الخلايا من باطن خدِّ أحد المتطوعين، وعُولجت بالطرد المركزي، ثم وضعت في أنبوب اختبار. سجَّلت قراءات الأقطاب الكهربائية الموصولة بأنبوب الاختبار من خلال جهاز استشعار متصل بالقراءات على جهاز كشف الكذب، والذي يقيس التحفيز العاطفي عبر قياس معدل ضربات القلب وضغط الدم والتعرق، وما إلى ذلك.( كيف تقيس العلامات الحيوية من سائل هلامي من خلايا الخد هو أبعد من قدرتي على الاستيعاب، لكنهم الجيش وهم يعرفون خفايا كلَّ تلك الأشياء السرية). نقل المتطوع إلى غرفة في نفس الطابق





بعيدًا عن خلايا خدِّه، وعرض أمامه فيديو مزعج يحتوي على مشاهد عنف غير واضحة المعالم. يقال إن الخلايا سجلت حالة من التنبيه الشديد بينما كان مالكها يشاهد الشريط. أعيدت التجربة على مسافات مختلفة على مدار يومين. وحتى بعد خمسين ميلًا، شعرت الخلايا بألم الرجل.

أردت بشدة أن أرى تقرير هذه التجربة، لذلك اتصلت بقيادة الاستخبارات والأمن بالجيش الأميركي. فقاموا بإحالتي إلى رجل محترم في قسم التاريخ. بدايةً، قال المؤرخ إنَّ قيادة الاستخبارات والأمن بالجيش الأميركي لم تحتفظ بسجلاتٍ قديمة إلى هذا الحد. لم أكن بحاجة إلى خلايا خدِّ الرجل لأعرف أنه يكذب. هذه حكومة الولايات المتحدة. يحتفظون بسجلات لكل شيء، في ثلاث نسخ منذ فجر التاريخ.

أوضح المؤرخ أن ما كان يهتم به الجنرال ستوبليبين في المقام الأول ليس ما إذا كانت الخلايا تحتوي على نوع من وحدة الحياة أو الروح أو الذاكرة الخلوية، بل ظاهرة الرؤية عن بعد، حيث يمكنك الجلوس خلف مكتبك واستحضار الصور البعيدة عنك في الزمان والمكان، مثل زر الكم المفقود أو مستودعات الذخيرة العراقية أو مخبأ الجنرال مانويل نورييغا السري.( كان هناك فريق عسكري مخصص للرؤية عن بُعد في الجيش لبعض الوقت؛ وكذلك وقعت وكالة الاستخبارات المركزية عقودًا مع أشخاص يتمتعون بقدرة فائقةٍ على الرؤية عن بُعد). عندما تقاعد ستوبليبين من الجيش، شغل منصب رئيس مجلس الإدارة في شركة تُسمى «سايتك» (PsiTech)، حيث يمكنك استئجار أشخاص للرؤية عن بُعد لمساعدتك في تلبية جميع احتياجاتك المتعلقة بتحديد المواقع.

سامحوني. لقد ابتعدت كثيرًا عن موضوعي. ولكن أينما كنت وأيًا كان





شعوري حيال ذلك، فأنا أعلم أن جميع خلايا خدي على بعد خمسين ميلًا من هنا تشعر بالطَّريقة نفسها.

يتَّفق المجتمع الطبي الحديث، عمومًا، على أن الدماغ هو موطن الروح والقائد الرئيس للحياة والموت. بالمثل، فإنَّ المجتمع الطبي لا يتردد في التأكيد على حقيقة أن أشخاصًا مثل H، على الرغم من النشاط الحيوي الذي يحدث خلف أضلاعهم، هم في حالة وفاة. نحن نعلم الآنَ أن القلب يستمر في النبض من تلقاء نفسه ليس لأنَّ الروح موجودة هناك، بل لأنه يحتوي على مصدر طاقة كهربائية حيوية خاص به مستقل عن الدماغ. بمجرد زرع قلب H في صدر شخص آخر وبدء دم هذا الشخص في المرور عبره، سيعاود النبض من جديد -دون أي إشارات من دماغ المتلقِّي.

استغرق المجتمع القانوني وقتًا أطول من المجتمع الطبي للتأقلم مع مفهوم وفاة الدماغ. كان ذلك في عام 1968 عندما نشرت مجلة (الجمعية الطبية الأميركية) مقالة وضعتها اللجنة المتخصصة في كلية الطب بجامعة هارفارد، لدراسة تعريف الموت الدماغي، تدعو إلى جعل الغيبوبة التي لا رجعة فيها المعيار الجديد للوفاة، وأزالت العقبات الأخلاقية أمام زراعة الأعضاء. ولم يطبق القانون عمليًا حتى العام 1974. وذلك إبان محاكمة جريمة قتل غريبة في أوكلاند، كاليفورنيا.

أطلق القاتل، أندرو ليونز، النار على رجل في رأسه في سبتمبر 1974 وتركه ميتًا دماغيًا. عندما اكتشف محامو ليونز أن عائلة الضحية تبرعت بقلبه للزراعة، حاولوا استخدام هذا في دفاع ليونز: إذا كان القلب لا يزال ينبض في وقت الجراحة، كما أكدوا، فكيف يمكن أن يكون ليونز قد قتله في اليوم السابق؟ حاولوا إقناع هيئة المحلفين أنه من الناحية الفنية، لم يقتل أندرو ليونز الرجل، بل جرَّاح استعادة الأعضاء





هو من قتله. وفقًا لنورمان شومواي، رائد زراعة القلب في جامعة ستانفورد، الذي شهد في تلك القضية، فإنَّ القاضي لم يقبل بهذه الفكرة. وأبلغ هيئة المحلفين أن المعايير المقبولة للموت هي تلك التي حددتها لجنة هارفارد، وأن ذلك ما ينبغي أن يُسترشد به في اتخاذ قرارهم. (ربما لم تساعد الصور الفوتوغرافية لدماغ الضحية «المنبثق من جمجمته»، على حدِّ التعبير صحيفة سان فرانسيسكو كرونيكل، في قضية ليونز.) في النهاية، أدين ليونز بالقتل. استنادًا إلى نتائج القضية، أقرَّت كاليفورنيا تشريعًا يجعل الموت الدماغي التعريف القانوني للموت. وسرعان ما حذت ولايات أخرى حذوها.

لم يكن محامي الدفاع عن أندرو ليونز أول شخص يصيح بأنها جريمة عندما قام الجراح باستئصال قلب من مريض في حالة وفاة دماغية. في بدايات عمليات زرع القلب، تعرض شومواي، أول جرَّاح أميركي قام بتنفيذ هذه العملية، لانتقادات متواصلة من قبل الطبيب الشَّرعي في مقاطعة سانتا كلارا حيث كان يمارس مهنته. لم يقبل الطبيب الشرعي مفهوم الموت الدماغي وهدد بأنه إذا مضى شومواي قُدمًا في خططه لاستئصال القلب النَّابض من شخص ميت دماغيًا واستخدامه لإنقاذ حياة شخصٍ آخر، سيقوم بتوجيه تهمة القتل ضده.

على الرغم من أن الطبيب الشرعي لم يكن لديه أي أساس قانوني يستند إليه، تابع شومواي عمله على أي حال، فإنَّ الصحافة تناولت الأمر بالكثير من التدقيق والمبالغة. يتذكر جراح زراعة القلب في نيويورك، محمد أوز، محامي مقاطعة بروكلين في ذلك الوقت وهو يوجه التهديدات نفسها. «قال إنه سيقاضي ويعتقل أي جرَّاح زراعة قلب يدخل منطقته ويستأصل عضوًا».




أوضح أوز أن المخاوف تكمن في أنه في يوم من الأيام، قد يستأصل قلب شخص لم يكن في حالة وفاة دماغية فعليًا. هناك بعض الحالات الطبية النادرة التي يمكن أن تبدو، للعين غير المدربة أو المهملة، شبيهةً إلى حدٍّ كبير بحالة الموت الدماغي، والجهات القانونية لم تثق في أن الجهات الطبية قادرةٌ على تشخيص ذلك بدقّةٍ. وكان قلقهم مبررًا بدرجة ضئيلة جدًا. لنأخذ، على سبيل المثال، الحالة المعروفة باسم «متلازمة المنحبس locked-in state».

في أحد أشكال المرض، تُشلُّ الأعصاب، من مقلتي العينين إلى أصابع القدم، فجأةً وبسرعة، مما يؤدي إلى إصابة الجسم بالشَّلل التام، بينما يظل الدماغ طبيعيًا.

يمكن للمريض سماع ما يقال ولكن ليست لديه وسيلة للتواصل كي يؤكد أنه لا يزال حيًا، وأنه لا يقبل بالتأكيد استئصال أعضائه لغرض الزراعة. في الحالات الشديدة، حتى العضلات التي تنقبض لتغيير حجم حدقة العين تتوقف عن العمل. هذه أخبار سيئة، لأن الاختبار الشائع لموت الدماغ يتضمن تسليط الضوء على عيني المريض للتحقق من الانقباض الانعكاسي للحدقة. عادةً، يتعافى ضحايا متلازمة المنحبس تمامًا، شرط ألا يكون أحدهم قد نقلهم عن طريق الخطأ إلى غرفة العمليات لاستئصال قلوبهم.

مثل شبح الدفن الحي الذي ابتُلي به المواطنون الفرنسيون والألمان في القرن التاسع عشر، فإنَّ الخوف من «حصاد» الأعضاء الحية يفتقر تمامًا إلى أساسٍ صحيح. سيمنع مخطط كهربية الدماغ البسيط التشخيص الخاطئ لمتلازمة المنحبس والحالات المشابهة.

على المستوى العقلاني، معظم الناس مرتاحون لمفهوم موت الدماغ والتَّبرع بالأعضاء. ولكن على المستوى العاطفي قد يجدون صعوبةً في




قبوله، لا سيما عندما يُطلب منهم قبولها من قبل مستشار زراعة الأعضاء الذي يريد منهم الموافقة على استئصال القلب النابض لأحد أفراد العائلة. 54% من الأُسَر رفضت الموافقة. يقول أوز: «لا يمكنهم التعامل مع الخوف من أن النهاية الحقيقية لأحبائهم ستأتي عند استئصال القلب، مهما كان خوفهم غيرَ عقلاني». وأنهم في الواقع، سيقتلونه.

حتَّى الجرَّاحون الذينَ يقومون بزراعة القلب، يواجهون أحيانًا صعوبةً في قبول فكرة أن القلب ليس سوى مضخةٍ. عندما سألت أوز أين تسكن الرُّوح باعتقادهِ؟ قال: «لا أخفيكِ سِرًّا، أنا لا أعتقد أن كلَّ شيء مصدره الدماغ. أنا أؤمن بأنَّ جوهر وجودنا يكمن في قلوبنا من نواح كثيرة». هل هذا يعني أنه يعتقد أن المريض الميت دماغيًا ليس ميتًا؟ لا شكَّ في أن القلب لا قيمة له بدون الدماغ. لكنَّ الحياة والموت ليسا نظامًا ثنائيًا. بل سلسلة متصلة. من المنطقي، ولأسباب عديدة، قبول الحدِّ القانوني لموت الدماغ، لكن هذا لا يعني أنه حدٌّ فاصل تمامًا. «ما بين الحياة والموت ثمَّة حالة تدعى الاقتراب من الموت، أو الحياة الزائفة. ومعظم الناس لا يحبذون الوقوف هناك».

إذا كان قلبُ المانح الذي يعاني من وفاة دماغية يحتوي على شيء أسمى من مجرد أنسجة ودم، أي بعض آثار الروح، يمكن للمرء أن يتصور عندئذٍ أن هذه الآثار قد تسافر مع القلب وتستقر في الشخص الذي يتلقاه ذات مرة، تلقى أوز رسالة من مريض زراعة قلب، الذي بدأ بعد وقت قصير من استلام قلبه الجديد بتخيل أنها نوع من الاتصال مع وعي المالك السابق للقلب. أعطى المريض، مايكل «ميد- أو» ويتسون، الإذن للاقتباس من الرسالة:

**أكتب كلَّ هذا مع احترام احتمالية أن هذه الظواهر التي أشعر بها، بدلًا من أن تكون نوعًا من الاتصال مع وعي قلب المتبرع، ربما هي مجرد**





**هلوسات ناتجة عن الأدوية أو عن تصوُّراتي الخاصة. أعلم أن هذا منحدَرٌ وعرٌ للغاية....**

**ما شعرت به في أول اتصال... كان بسبب رعب الموت. المفاجأة المطلقة والصدمة واستغراب كلِّ شيء... الشعور بالاحتيال والرَّهبة من الموت قبل الأوان... هذا واثنين من الحوادث الأخرى هي بلا شك أكثر التجارب الرهيبة التي عشتها على الإطلاق...**

**ما حدث لي في المرة الثانية كانت تجربة المانح الذي أُسْتُؤْصِلَ قلبه من صدره وزُرِعَ في جسدي. راودني شعور عميق بالانتهاك من قبل قوة خارجية غامضة وقادرة على كلّ شيء.. .... أما الحادثة الثالثة فكانت مختلفةً تمامًا عن الحالتين السابقتين. هذه المرة كان وعيُ قلب المتبرع في الزمن الحاضر.... كان يكافح لمعرفة مكانه، أو حتى ما كان عليه... كان الأمر كما لو أنَّ حواسَّك جميعَها توقفت عن العمل... وعيٌ مرعب بالانفصال التام... كما لو كنت تمد يدك للإمساك بشيء ما... ولكن في كلِّ مرة تمد يدك فيها ينتهي بك المطاف ممسكًا بالهواء وحسب.**

بالطبع، رجل واحد يُدعى «ميد-أو» لا يكفي لإجراء بحثٍ علمي. كخطوة في هذا الاتجاه أُجريت دراسة في عام 1991 من قبل فريق من الجراحين والأطباء النفسيين في فيينا، النمسا. أجرى الباحثون مقابلات مع سبعة وأربعين مريضًا من مرضى زراعة القلب حول ما إذا كانوا قد لاحظوا أيَّ تغييرات في شخصياتهم يعتقدون أنها كانت بسبب تأثير القلب الجديد ومالكه السابق. قال أربعة وأربعون من السبعة وأربعين «لا»، على الرغم من أن المؤلفين، بأدبيات التحليل النفسي النمساوي، بذلوا جهدًا كبيرًا للإشارة إلى أن العديد من هؤلاء الناس أجابوا على





السؤال بالعداء أو النكات، وهو ما يشير، وفقًا للنظرية الفرويدية، إلى وجود درجة من الإنكار بشأن هذه المسألة.

كانت تجارب المرضى الثلاثة الذين أجابوا بنعم بالتأكيد أكثر واقعية من تجارب ويتسون. الأول كان رجلًا يبلغ من العمر خمسةً وأربعين عامًا تلقَّى قلب صبي يبلغ من العمر سبعة عشر عامًا وقال للباحثين: «أحب وضع سماعات الأذن وتشغيل الموسيقى الصاخبة، وهو أمر لم أفعله من قبل سيارة مختلفة، جهاز ستيريو جيد - هذه هي أحلامي الآن».

وكان الاثنان الآخران أقل تحديدًا.

قال أحدهم ببساطة إن الشخص الذي امتلك قلبه كان هادئًا وأن مشاعر الهدوء هذه قد «انتقلت» إليه وشعر آخر أنه يعيش حياة شخصين، ورد على الأسئلة بـ «نحن» بدلًا من «أنا»، لكنه لم يقدم أي تفاصيل حول الشخصية المكتسبة حديثًا أو نوع الموسيقى التي يستمع إليها.

للحصول على تفاصيل شيقة، يجب أن نلجأ إلى بول بيرسال، مؤلف كتاب( رموز القلب)، وكتاب آخر بعنوان (العلاقة الحميمة الرائعة في الزواج)، وثالث بعنوان (المناعة الفائقة). أجرى بيرسال مقابلات مع 140 مريضًا من مرضى زراعة القلب، وقدَّم اقتباساتٍ من خمسة منهم كدليل على «الذاكرة الخلوية» للقلب، وتأثيرها على متلقي القلوب المتبرَّع بها. هناك قصة عن امرأة حصلت على قلب لصٍّ «مثليٍّ» تعرض لإطلاق نارٍ في ظهره، بدأت فجأة في ارتداء ملابس أكثر أنوثة وتعاني من« آلام نابضة» في ظهرها. هناك رواية أخرى عن رجل في منتصف العمر حصل على قلب شابٍّ مراهق وأصبح يشعر بالحاجة الملحة لـ «تشغيل الستيريو بصوت عالٍ وسماع موسيقى الروك الصاخبة» -والتي سرعان ما أدركتُ أنها صارت أسطورة حَضَرية عن زراعة القلب. من بين جميع القصص، المفضلة لدي كانت عن





المرأة التي حصلت على قلب بائعة هوىً وبدأت في استئجار أفلام إباحية، مطالبةً زوجها بالممارسة كلَّ ليلةٍ، مقدِّمةً رقصاتِ إغراء له. بالطبع، لو أن المرأة عرفت أن قلبها الجديد قد جاء من جسد بائعة هوىً، فربما قد تسبب هذا في تغييرات في سلوكها.

لم يذكر، بيرسال، ما إذا كانت المرأة تعلم بمهنة المتبرِّع (أو إذا كانت قد تلقَّت نسخةً من كتابه «العلاقة الحميمة الرائعة في الزواج» قبل المقابلة مثلاً).

بيرسال ليس طبيبا، أو لا ينتمي، على الأقل، إلى مجتمعٍ طبيٍّ. بل يحمل درجة دكتوراه ويربطها باسمه على أغلفة كتب التنمية الذاتية. أجدُ شهاداته قليلة الموثوقية دليلًا على نوع «الذاكرة الخلوية» هنا، التي تستند إلى صور نمطية وبدائية في بعض الأحيان وغير معقولة في أحيان أخرى؛ مثل أن النساء يصبحن بائعات هوى لأنهن يرغبن في الممارسة اليوم، أو أن الرجال أو اللصوص «المثليينَ» يحبون ارتداء الملابس الأنثوية. لكن ضع في اعتبارك أنني، على حدِّ تعبير البند 13 من اختبار بيرسال لسِعة طاقة القلب« شخص ساخر ولا يثق في دوافع الآخرين».

كما أصبح محمد أوز، جرَّاح زراعة الأعضاء الذي تحدثت معه، فضوليًّا بشأن ظاهرة مرضى زراعة القلب الذين يزعمون أنهم يختبرون ذكريات تخص المانحين. قال لي: «التقيتُ شخصًا قال إنه يعرف من أعطاه هذا القلب. وأعطاني وصفًا مفصَّلًا لامرأة شابة سوداء البشرة، ماتت إثر حادث سيارة. «أرى نفسي في المرآة والدم على وجهي ومذاق البطاطا المقلية في فمي. أرى أنني أسود البشرة وكنت موجودًا في ذلك الحادث. لقد شعرت بالخوف»، يقول أوز، «لذا عدت وتحريت عن الأمر. وكان المتبرع رجلًا مسنًا أبيضَ البشرة». هل كان





لديه مرضى آخرون زعموا أنهم يختبرون ذكريات المتبرع أو يعرفون شيئًا محددًا عن حياة المتبرع؟ أجاب بالنفي. «جميعهم مخطئون».

بعد أن تحدثتُ مع أوز، بحثت عن ثلاث مقالات أخرى حول العواقب النفسية لوجود قلب شخصٍ آخر مزروع في صدرك. اكتشفتُ أن نصف المرضى الذين يجرون عمليات زرع الأعضاء يعانون من أشكال مختلفة من الاضطرابات النفسية بعد العملية. وصف كلٌّ من راوش ونين رجلًا يشعر بالرعب الشديد من احتمالية إجراء عملية زرع القلب، حيث يخشى أنه بتنازله عن قلبه سيفقد روحه.

وعرضتْ مقالة أخرى حالة مريض أصبح مقتنعًا بأنهم زرعوا في صدره قلب دجاجة. لم يذكر سبب اعتقاده هذا أو ما إذا كان قد قرأ كتابات روبرت وايت، التي ربما منحته بعض الراحة، حيث تشير إلى أنه يمكن جعل قلب الدجاجة ينبض لعدة ساعات بعد قطع الرأس - وهو أمر إيجابيٌّ دائما.

إنَّ القلق من أن يَأْخُذَ المرءُ سِمات المتبرع أمرٌ شائع جدًا، لا سيما عندما يتلقى المرضى، أو يعتقدون أنهم تلقوا، قلبًا من متبرع من جنسٍ مختلف أو توجُّهٍ جنسي مختلف.

وفقًا لورقة بحثية أعدها جيمس تابلر وروبرت فرايرسون، غالبًا ما يتساءل المتلقُّون عمَّا إذا كان المتبرِّع «متسلِّطًا جنسيًّا أو فاحشًا، مِثليًّا أو ثنائيِّ الجنس. ذا طابع ذكوري أو أنثوي مفرط أو يعاني من بعض أنواع الاضطرابات الجنسية».

تحدَّثنا إلى رجل تخيل أن متبرعه يحمل «سُمعة جنسية» سيئة وقال إنه ما من خيار لديه سوى أن يعيش وفقًا لهذه السُّمعة. وصف راوش وكنين رجلًا في الأربعينات من العمر يعمل رجل إطفاء، يشعر بالقلق من أن





قلبه الجديد، الذي يعود لامرأة، قد يجعله أقلَّ رجولة وأن أصدقاءه في مركز الإطفاء لن يقبلوه بعد الآن.( يقول أوز إنَّ قلب الذكر يختلف قليلًا عن قلب الأنثى. يمكن لجرَّاح القلب معرفة أحدهما من الآخر من خلال النظر إلى مخطط كهربية القلب، لأن الفترات مختلفة قليلًا. عندما تضع قلبًا أنثويًا في جسد رجل سيستمر في النبض مثل قلب الأنثى. والعكس صحيحٌ.)

من خلال قراءة ورقة بحثية من تأليف كرافت، يبدو أنه عندما يعرف الرجال أن قلوبهم الجديدة تعود لرجل آخر، غالبًا ما يعتقدون أن هذا الرجل كان جذَّابًا جنسيًا وأن بعض هذه الجاذبية نُقلت إليهم بطريقة ما. غالبًا ما تشير الممرضات في أجنحة زراعة الأعضاء إلى أن مرضى زراعة الأعضاء الذكور يظهرون اهتمامًا متجدّدًا بالجنس. وذكرت إحداهن أن أحد المرضى طلب منها ارتداء «شيء آخر غير هذا الزِّي عديم الشكل حتى يتمكَّن من رؤية نهديها». ووجد أحد المرضى بعد العملية وهو يمسك بعضوه منتصبًا، بعد أن عانى من العجز الجنسي لمدة سبع سنوات قبل العملية. وتحدثت ممرضة أخرى عن رجل ترك سحاب منامته مفتوحًا لكي يظهر لها عضوه. استنتج تابلر وفيرسون، «هذا الاعتقاد غير العقلانيِّ ولكن الشائع بأن المتلقي سيكتسب بعض صفات المتبرع عادة ما يكون مؤقتًا ولكن قد يؤثر على العادات الجنسية...». لنأمل أن تكون زوجة الرجل صاحب قلب الدجاجة صبورةً ومتسامحةً.

اقتربت عملية استئصال أعضاء Hمن نهايتها. آخر الأعضاء التي ستُؤخذ منها هما الكليتان، حيث تُستخرجانِ وتفصلانِ عن أعماق جسدها المفتوح. يملؤون صدرها وبطنها بالثلج المسحوق الذي صار لونه أحمرَ بسبب الدم. «مخاريط الثلج بالكرز»، أكتب في مفكِّرتي. لقد





مرَّ ما يقرب من أربع ساعات الآنَ، وبدأت H تبدو وكأنها جثة تقليدية، وصارت بشرتها جافة وباهتة عند حواف الشقِّ.

وضعت الكليتانِ في وعاء بلاستيكي أزرقَ مع الثلج وسائل التروية. يصل جرَّاح الإغاثة للخطوة الأخيرة من الاسترداد، ويقطع قطعًا من الأوردة والشرايين ليضعها مع العضو المستأصل، مثل أزرار احتياطية للسترة، في حالة كانت تلك التي تعلق عليها قصيرة جدا للعمل معها. بعد نصف ساعة، يتنحى جراح الإغاثة جانبًا ويأتي الطبيبُ المقيم لخياطة الجثة H.

أثناء محادثته مع الدكتور بوسيلت حول الخياطة، يقوم الطبيب المقيم بتدليك حاجب الدهون على جرح H بيده المكشوفة، ثم يربت عليه مرتين، كما لو أنه يطمئنها. عندما يعود ليتابع عمله، أسأله عمَّا إذا كان العمل مختلفًا مع مريض ميت.

«أوه، نعم.» يجيب «أعني، أنا لن أستخدم هذا النوع من الغرزات على مريض حي». إذْ بدأ بخياطة حلقات أوسع وأكثر خشونة نسبيًا، بدلًا من الغرز الضيقة والمخفية التي يستخدمها على الأحياء.

أعيد صياغة السؤال: هل من الغريب إجراء عملية جراحية لشخصٍ ميت؟

جاءت إجابتُه مفاجئة: «إنَّ المريضةَ على قيد الحياة». ظننتُ أن الجراحين معتادون على التفكير في المرضى( لا سيما أولئك الذين لم يلتقوا بهم قطٌّ) بأنهم ليسوا أكثر مما يرونه منهم: شقوق مفتوحة وأعضاء. ومن هنا، يمكننا القول إن H كانت على قيد الحياة. وبسبب الملابس التي تغطي كلَّ شيء باستثناء جذعها المفتوح، لم يرَ الشاب وجهها أبدًا، ولم يعرف ما إذا كانت ذكرًا أم أنثى.





أثناء خياطة الطبيب المقيم للجروح، تزيل الممرضة الجلد والدهون المتناثرة على طاولة العمليات باستخدام زوجٍ من الملاقط وترميها داخل تجويف الجسم، كما لو كانت H سلة نفايات مفيدة. تشرح الممرضة أن هذا التصرف مقصود: «أيّ شيء لم تتبرع به يبقى معها». توضع قطع اللغز مرة أخرى في صندوقها.

اكتملت خياطة الشق، وثمَّة ممرضة تغسل H وتغطيها ببطانية قبل الرحلة إلى المشرحة. بدافع العادة أو الاحترام، تختار بطانيةً جديدة. يقوم منسِّق زراعة الأعضاء، فون، والممرضة برفع H على سرير متحرك يدفع فون سرير H داخل المصعد وعبر الممر إلى المشرحة. هناك عمال خلف مجموعة من الأبواب المتأرجحة، في غرفة خلفية. «هل يمكننا ترك هذه هنا؟» يصيح فون. H أصبحت «هذه». تلقينا تعليمات بنقل السرير النقال إلى الثلاجة، حيث تنضم إلى خمسة آخرين. لا تبدو H مختلفة عن الجثث الموجودة هنا أساسًا[32]. لكن H مختلفة بالفعل. لقد منحت فرصة الشفاء لثلاثة مرضى، ووفرت لهم وقتًا إضافيًا على الأرض. كم هو رائعٌ أن تكون قادرًا، كشخصٍ ميتٍ، على تقديم هدية بهذا الحجم. معظم النَّاس يرفضون هذا النَّوع من العطاء وهم على قيد الحياة.

إن الجثث مثل H أبطالٌ بين الموتى.

إنه لأمر مذهل بالنسبة لي، ومحزن جدًا، مع وجود ثمانين ألفَ شخصٍ

---

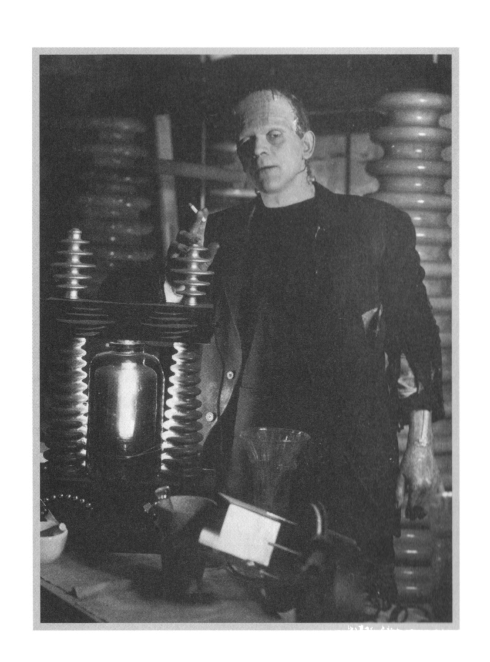
[32] ما لم تكن عائلة H تخطِّط لإقامة جنازة والنعش مفتوح، فلن يتمكن أيَّ شخص في جنازتها من معرفة أنَّ أعضاءها أُسْتُؤْصِلَتْ. وفقط في حالة «حصاد » الأنسجة، والتي غالبا ما تشمل عظام الساقين والذراعين، يصبح للجسم ملامح مغايرة قليلًا، وفي هذه الحالة توضع الأنابيب البلاستيكية أو المسامير لتصحيح الشكل وتسهيل حركة الجثة على العاملين في دور الجنازة وغيرهم ممن يحتاجون إلى نقل الجثمان الذي أصبح رخوًا كالمعكرونة.





في قائمة الانتظار لزراعة القلب والكبد والكُلى المتبرع بها، ووفاة ستة عشر شخصًا يوميًا من تلك القائمة، فإنَّ أكثر من نصف الأشخاص في الوضع الذي كانت فيه عائلة H سيقولون لا، سيختارون حرق تلك الأعضاء أو السماح لها بالتحلل.

نتحمل مشرط الجراح لإنقاذ حياتنا، حياةِ أحبائنا، ولكن ليس لإنقاذ حياة شخصٍ غريبٍ. لا تمتلك H قلبًا الآن، ولكن «بلا قلب» هو آخر شيءٍ يمكن أن تصفها به.







# 9

# رأسٌ فقط

## قطْعُ وإنعاشُ وزراعةُ رأس الإنسانِ

إذا أردت حقًا أن تتأكد من أنَّ الروح البشرية موجودة في الدماغ، يمكنك قطع رأس رجلٍ وسؤاله. عليكَ أن تسأله بسرعةٍ، لأنَّ الدماغ البشري الذي تُقطع عنه إمداداتُ الدَّم سيفقد الوعي بعد عشر أو اثنتي عشرةَ ثانيةً. بالإضافة إلى ذلك، ستحتاج أيضًا إلى توجيه الرجل للإجابة بواسطة الغمزات، لأنه بعد فصله عن رئتيه لن يتمكن من سحبِ الهواء من خلال حنجرته وبالتالي لن يكون قادرًا على الكلام. لكن يمكن تدبُّر الأمر. وإذا بدا الرجل قريبًا بعض الشيء من الشخص نفسه الذي كان عليه قبل أن تقطع رأسه، وربما أقل هدوءًا بعض الشيء، ستدرك أنَّ الروحَ موجودة بالفعل في الدماغ.

في عام 1795، أُجريت بباريس تجربةٌ تشبه هذه إلى حدٍّ كبير. قبل ذلك بأربع سنوات، حلَّت (المقصلة Guillotine) محلَّ حبلِ المشنقة رسميًّا لتنفيذ أحكام الإعدام.

سُمي الجهاز على اسم الدكتور جوزيف إغناس غويلوتين على الرغم من أنه لم يخترعه، بل حثَّ فقط على استخدامه، على أساس أن آلة قطع الرأس، كما فضَّل أن يسميها، تعدُّ طريقة فورية، وبالتالي أكثر «إنسانية»، للقتل.

ثم قرأ هذا:





**هل تعلم أنه ليس من المؤكد، على الإطلاق، حينَ يُقطع الرأس عن الجسد بواسطة المقصلة ستُلغى المشاعر والشخصية والأنا على الفور...؟ ألا تعلم أنَّ موطن المشاعر والتقدير موجودٌ في الدماغ، وأنَّ موطن الوعي هذا يمكن أن يستمرَّ في العمل حتى بعد قطع الدورة الدموية عن الدماغ. ..؟ وهكذا، طالما أنَّ الدماغ يحتفظ بقوته الحيوية فإنَّ الضحية تدركُ وجودها. تذكروا إصرار هالر على أنَّ رأسًا، بعد فصله عن كتفي رجل، اكفهرَّ وجهه بشكلٍ فظيع عندما أدخلَ جراحٌ إصبعه في القناة الشوكية. علاوةً على ذلك، أكدَّ لي شهودٌ موثوقونَ أنهم رأوا الأسنان تطحن بعد فصلِ الرأس عن الجذع. وأنا مقتنع بأنه إذا استمرَّ الهواء في الدوران من خلال أعضاء الصوت... فإن هذه الرؤوس ستتحدث...**

**... المقصلة تمثِّل أفظعَ أشكال التَّعذيب. يجبُ أن نعود إلى الإعدام شنقًا!**

كانت هذه رسالة نشرت في عدد 9 نوفمبر 1795 من جريدة (مونيتور باريس)- وأعيد طبعها في سيرة أندريه سوبيران عن المقصلة - كتبها عالمُ التشريح الألماني المحترم إس. تي. سوميرينغ.

كانت المقصلة مرعبةً، جعلت المجتمع الطبي الباريسيّ في حالة توتر. أعربَ جان -جوزيف سو، أمين المكتبة في مدرسة باريس للطبِّ، عن اتفاقه مع سوميرينغ، معلنًا اعتقاده بأنَّ الرؤوس المقطوعة يمكنها الرؤية والسمع والشم والتفكير. وحاول إقناع زملائه بإجراء تجربة حيث سيتَّفق عدد من أصدقاء المجني عليه على ترتيب رموزٍ عبر حركات الجفن أو الفكِّ يمكن للرأس استخدامها بعد تنفيذ القطعِ للإشارة إلى ما إذا كان «مدركًا تمامًا لعذابه». رفضَ زملاء سو في المجتمع الطبي فكرته باعتبارها مروعةً وسخيفة، ولم تنفَّذ التجربة. ومع ذلك، فإنَّ مفهوم الرأس الحي شقَّ طريقه إلى الوعي العام وحتى إلى الأدب





الشعبي. فيما يلي حوار خيالي بين اثنين من منفِّذي أحكام الإعدام، في كتاب( Mille et Un Phantomes) لألكساندر دوما:

**«هل تعتقد أنـهم ماتوا لأنَّـهم أعدموا بالمقصلة؟»**

**«بلا شك».**

**«حسنًا، يمكن للمرء أن يلاحظ أنك لا تنظر في السلة عندما تكون جميعها هناك.**

**لم يسبق لك أن رأيتها تغمز بعينيها وتطحن أسنانـها لمدة خمس دقائق كاملة بعد الإعدام. ونحن مضطرُّون لتغيير السَّلة كلَّ ثلاثة أشهر لأنَّ الرؤوسَ تسبب تلفًا في القاع».**

بعد فترة وجيزة من تصريحات سوميرينغ وسو، جرى استجواب جورج مارتن، مساعد منفِّذ أحكام الإعدام الرسمي في باريس، والشاهد على حوالي 120 عملية قطع رأس، حول موضوع الرؤوس ونشاطها بعد الإعدام. كتب سوبيران أنه قدم رأيه في صالحِ الموت الفوري (وهذا متوقَّع). وادعى أنَّه عاين جميع الرؤوس الـ120 لمدَّة ثانيتين، ودائمًا« كانت الأعيُن ثابتةً... وكان عجز الجفون عن الحركة كليًا. والشفاه بِيضًا...» فشعر المجتمع الطبي حينها بالاطمئنان، وتبدَّد الغضب.

لكنَّ العِلم الفرنسي لم ينتهِ من دراسة الرؤوس بعدُ. افترض عالمٌ فيزيولوجي يدعى ليغالوا في مقالة نشرت عام 1812 أنه إذا كانت الروحُ موجودةً بالفعل في الدماغ، فيجب أن يكون من الممكن إحياء une tête séparée du tronc (رأسٍ مفصول عن باقي الجسد) عبر حقنه بالدم المؤكسج من خلال الشرايين الدماغية المقطوعة. كتب الأستاذ فولبيان، زميل ليغالوا: «إذا حاول عالم فيزيولوجيا إجراء هذه





التجربة على رأس رجلٍ قطع للتو بالمقصلة بعد لحظات من الوفاة، سيشهد منظرًا مروعًا». نظريًّا، طالما العينين وعضلات الوجه التي بدت له موجهة طواعيةً. من الواضح أنّ شيئًا ما كان يحدث في دماغ الحيوان.

مع الإمداد المتواصل لرؤوس المقصلة في باريس، لم تكن سوى مسألة وقت قبل أن يجرِّبَ شخصٌ ما، هذا الاختبار، على رأسِ إنسان.

لا يوجد سوى رجلٍ واحد لهذه المهمة، رجل سيجعل لنفسه اسمًا (أسماء كثيرة على الأرجح) عن طريق فعل أشياء غريبة بالجُثث بهدف إحيائها. الرجل المناسب لهذه المهمة كان جان بابتيست فنسنت لابورد، نفسهُ جان بابتيست فينسنت لابورد الذي ظهر في وقت سابق في هذه الصفحات ودعا إلى سحب اللسان لفترة طويلة كوسيلة لإحياء المرضى الذين يُعتقد خطًا أنهم ميتون. في عام 1884، بدأت السلطات الفرنسية بتزويد لابورد برؤوس السُّجناء بعد قطعها بالمقصلة استمرَّ تدفق الدم، سيكون الرأس قادرًا على التفكير والسمع والرؤية والشم (طحن أسنانه، تحريك عينيه، قضم طاولة المختبر)، لأنَّ جميعَ الأعصاب فوق الرقبة ستظل سليمة ومرتبطة بأعضاء وعضلات الرأس. لن يكون الرأس قادرًا على الكلام، بسبب تعطيل الحنجرة المذكور أعلاه، ولكن هذا كان على الأرجح، من وجهة نظر المجرِّب، أيضًا. لم يكن لدى ليغالوا الموارد أو الشجاعة الكافية للمُضي قُدمًا في التجربة الفعلية، على عكس الباحثين الآخرين.

في عام 1857 قطعَ الطبيب الفرنسي براون -سيكار رأس كلبٍ(... Je décapitai un chien) لرؤية ما إذا كان بإمكانه إعادته للحياة عن طريق حقن الشريان بالدم المؤكسج. بعد ثماني دقائق من فصل الرأس عن الرقبة بدأ الحقن. بعد دقيقتين أو ثلاث دقائق، لاحظ براون -سيكار




حركات  حتى يتمكَّن من فحص حالة الدماغ والجهاز العصبي.

(نُشرت تقارير عن هذه التجارب في مجلات طبية فرنسية مختلفة، أهمها مجلة «ريفيو سايانتيفيك»). كان من المأمول أن يكشف لابورد عن حقيقة ما أسماه الأسطورة المرعبة، وأنَّ من الممكن لرؤوس المقصلة أن تكونَ على دراية، ولو للحظةٍ، بوضعها( في سلة، بدون جسد). عند وصول الرأس إلى مختبره، سيقوم بسرعة بحفر ثقوب في الجمجمة وإدخال إبر في الدماغ في محاولة لتحفيز ردود فعل الجهاز العصبي. واستنادًا إلى نهج براون- سيكار، حاول أيضًا إحياء الرؤوس باستخدام إمداداتِ من الدم.

كانت عينة لابورد الأولى هي قاتل يدعى كامبي. وبناءً على وصف لابورد، لم يكن كامبي سفَّاحًا نموذجيًا. كان لديه كاحلان رقيقان ويدان جميلتان وبشرة بيضاء ناعمة. جلده لا تشوبه شائبة باستثناء خدش على خده الأيسر، والذي افترض لابورد أنه حدثَ نتيجة سقوطِ الرأس في سلة المقصلة. لم يقضِ لابورد عادة الكثير من الوقت في التعرف على السمات الشخصية لعيناته، مفضلًا تسميتهم ببساطة (restes frais البقايا الطازجة). على الرغم من أنه في اللغة الفرنسية يحمل لمسةً من معنى الطهي اللطيف، مثل شيء يمكنك طلبه من قائمة الطعام في مقهى الحيِّ.

وصلَ كامبي في قطعتين، ووصل متأخرًا. في ظلِّ ظروف مثالية، يمكن قطع المسافة من منصةِ المقصلة إلى مختبر لابورد في شارع فوكيلين في غضون سبع دقائق. استغرق نقل كامبي ساعةً وعشرين دقيقة بسبب ما أسماه لابورد« ذلك القانون الغبي» الذي يحظر على العلماء الاستحواذ على رفات المجرمين الذين أعدموا حتى تعبر الجثث عتبة مقبرة المدينة. هذا يعني أنَّ سائق لابورد اضطر إلى أنْ يتبع




الرؤوس لأنها « قامت بالرحلة العاطفية إلى حقل اللفت» (إذا ساعدتني لغتي الفرنسية) ثم حزمها وإحضارها عبر المدينة إلى المختبر. وغنيٌّ عن القول إنَّ دماغ كامبي توقف منذ فترة طويلة عن العمل بأيِّ شكلٍ قريب من الحالة الطبيعية.

ومن شدة غضبهِ من إضاعة ثمانين دقيقة حاسمةً بعد الوفاة، قرر لابورد أن يلتقي برأسه التالي عند أبواب المقبرة ويبدأ العمل عليه مباشرةً.

أقام هو ومساعدوه مختبرًا متنقلًا مؤقَّتًا في خلفية عربة تجرها الخيول، تضم طاولة مختبرية وخمسة مقاعد وشموعًا وسائر المعدات اللازمة. كانت العينة الثانية رجلًا يدعى غاماهوت، وهذه حقيقةٌ لا تُنسى، لأنه وشمَ اسمه على عنقه.

وشمهُ بشكل مخيف، كما لو أنه يتنبأ بمصيره الدَّامي، ووشمه أيضًا مع صورة له من الرقبة إلى أعلى، والتي توحي بجسد غير مرئي مما منحه مظهر الرأس العائم.

في غضون دقائق من وصوله إلى العربة، ثُبِّتَ رأسُ غاماهوت في حاويةٍ مبطنة بموادِّ توقف النَّزيف، وبدأ الرجالُ العملَ وحفر ثقوب في الجمجمة وإدخال الإبر في مناطق مختلفة من الدماغ المعرفة ما إذا كان بإمكانهم إحداث أيَّ نشاط في الجهاز العصبي للمجرم المتوفي. إنَّ القدرة على إجراء جراحة في الدماغ أثناء السير بسرعةٍ كاملة على شارع مرصوف بالحصى هي برهان على ثبات يد لابورد و/أو براعة عربات القرن التاسع عشر. لو كانت شركات تصنيع السيارات على علم بهذا، لربما أطلقت حملةً إعلانية مقنعة، على غِرار قطعِ الماس في مقعد السيارة التي تسير بسلاسة على الطُّرقات.

قام فريق لابورد بتمرير التيَّار الكهربائي خلال الإبر، وراقبوا





المنعكسات المتوقعة التي أبداها رأس جاماهوت في شفتيه وفكه. فجأة ووسط صيحاتِ دهشة جميع الحاضرين، فتح السجين عينًا واحدةً ببطء، كما لو أنه، بخوف كبير ومفهوم يحاول معرفة مكان وجوده والمكان الغريب الذي يفترض أنه الجحيم. ولكن بالطبع، بالنظر إلى مقدار الوقت الذي انقضى، لم يكن من الممكن أن تكون الحركة أكثر من ردِّ فعل بدائي.

في المرة الثالثة، لجأ لابورد إلى الرشوة لتسريع تسليم الرأس. وبمساعدة رئيس البلدية استلم الرأس الثالث يعود لرجل يدعى غاغني- في مختبرهِ بعد سبعِ دقائقَ فقط من قطعهِ بالمقصلة. حُقنت الشرايين على الجانب الأيمن من الرقبة بدم البقر المؤكسج، وفي تطوير البروتوكول براون-سيكار، ربطت الشرايين على الجانب الآخر بشرايين حيوان حي: un chien vigoureux( كلب قوي). كان لدى لابورد موهبة ملفتة للنظر في التفاصيل، والتي بدت المجلات الطبية في عصره مسرورةً لنشرِها. كرَّس فقرة كاملةً لوصف تفصيلي لرأس مفصول يرقد بشكل مستقيم على طاولة المختبر، يتأرجح برفق يمنةً ويسارًا بفعل الضغط المتذبذب لدم الكلب الذي يُضخُ إلى الرأس. في مقالةٍ أخرى، بذل جهدًا واضحًا لتفصيل محتويات تشريح جهاز الإطراح عند غاماهوت بعد الوفاة، على الرغم من أن المعلومات لا علاقة لها بالتجربة المعنية، مشيرًا بانبهارٍ ظاهر إلى أنَّ المعدة والأمعاء كانت فارغة تمامًا باستثناء بعض الفضلات un petit bouchon fécal في النهاية البعيدة. عند العمل على رأس من غاغني , وصل لابورد إلى أقرب نقطة لاستعادة وظيفة الدماغ الطبيعية. حيث تمكَّن من جعل عضلات الجفون والجبهة والفك تتقلَّص في مرحلة ما، انغلق فك غاغني بقوة لدرجة أنه أصدر صوتاً صاخباً. ولكن نظراً لمرور عشرين دقيقة لحظة سقوط شفرة المقصلة إلى ضخِّ الدم، ومع تسجيل الموت الدماغي اللا عكسي بعد ستة إلى عشر دقائق، فمن المؤكد أن دماغ





غانغي تدهور بشكل كبير لدرجة أنه لم يكن بالإمكان استعادة أي شيء يشبه الوعي، وظلَّ في حالة جهالة مباركة بشأن وضعه الفظيع. بالمقابل، قضى الكلب الدقائق الأخيرة، وبالتأكيد أقلَّ قوَّةً، يراقب دمه يضخ إلى رأس شخصٍ آخر ولا شك أنه أصدر بعض الأصوات من أسنانه المصطكة ذُعراً.

سرعان ما فقد لابورد الاهتمام بالرؤوس، لكنَّ فريقًا من الباحثين الفرنسيين يضم العالمين هايم وباريير تابعا المهمة من حيث توقف أقام الاثنان ما يشبه مختبراً منزلياً، حيث عملا على إحياء عشرين رأساً من رؤوس الكلاب، باستخدام دمٍ من خيول وكلاب حية. وأسَّسا منصةَ مقصلة صُممت خصيصًا لقطع عنق الكلاب، ونشرا أوراقًا بحثية عن المراحل الثلاثة للنشاط العصبي بعد قطعِ الرأس. سيكون السيد غويلوتين غاضبًا بشدة لو أنه قرأ التصريحات الختامية في وصف هايم وباريير للمرحلة الأولية بعد قطع الرأس، المعروفة أيضًا بالمرحلة «الاختلاجية». لقد ذكرا أنه وفقًا لعلم تفسير الطبيعة البشرية والخصائص الشخصية physiognomy، فإنَّ ملامح الوجه تعبّر عن الدهشة أو «القلق الشديد»، ويبدو أنها تبقى واعية للعالم الخارجي لمدة ثلاث أو أربع ثوانٍ.

بعد ثمانية عشر عامًا، أكد طبيب فرنسي يدعى بوريو ملاحظات هايم وباريير وشكوك سوميرينغ. إذ باستخدام منصة الإعدام العامة فى باريس مختبرًا له، أجرى سلسلة من الملاحظات والتجارب البسيطة على رأس سجين يدعى لانجيل، فور سقوط شفرة المقصلة على عنقه.

**إليكم، إذن، ما تمكنت من ملاحظته مباشرة بعد قطع الرأس: تقلَّص جفنا وشفتا الرجل تقلصات إيقاعية غير منتظمة لمدة خمس أو ست ثوان... [و] توقف. استرخى الوجه، وأغمض الجفنانِ جزئيًّا على**





**مقلتي العينين، تماماً كما يحدث مع المحتضرين الذين نشهدهم يوميًا في ممارسة مهنتنا. عندئذٍ ناديت بصوت قوي وحاد، «لانجيل». ثم رأيت الجفنان يرتفعان ببطء، دون أي تقلص تشنُّجي... تمامًا كما يحدث في الحياة اليومية مع الأشخاص الذين يستيقظون فجأةً أو يُنتزعون من أفكارهم.**

**ثم ركَّزت عينا لانجيل بوضوح على عينيَّ وتمركزت الحدقتان. لم أكن، بالتالي، أتعامل مع النظرة الباهتة الغامضة والتي لا تحمل أي تعبير ويمكن رؤيتها في أي يوم عند الأشخاص المحتضرين الذين أتحدث إليهم. بل أتعامل مع عينين حيتين لا يمكن إنكارهما، كانتا تنظران إلي.**

**بعد ثوانٍ، يغمض الجفنان مرة أخرى، ببطءٍ وبشكل متساو، ويأخذ الرأس نفس المظهر الذي كان عليه قبل أن أصرخ. في تلك اللَّحظة، صرخت باسمهِ مرة أخرى، وأخرى، وبدون أيِّ تشنجٍ، ارتفع الجفنان ببطءٍ وبوضوحٍ، وثبتت العينانِ الحيَّتانِ على عينيَّ ربما بتركيز أكبر حتَّى من المرة الأولى. حاولتُ اختبار تأثير الصراخ لمرة ثالثة ؛ ولم ألحظْ المزيد من الحركة ـ وثبتت العينانِ على نظرة زجاجيةٍ كنظرةِ الأموات.**

أنتم تعرفون، بالطبع، إلى أين يقودنا هذا. إنه يقودنا إلى عمليات زراعة رأس إنسان.

إذا كان بالإمكان الحفاظ على الدماغ ـالذات- والرأس المحيط به وظيفياً باستخدام إمداد خارجي من الدم طالما يدوم هذا الإمداد، فلماذا لا نمضي إلى النهاية ونقوم فعلياً بزرعه على جسمٍ حيٍّ يتنفس، بحيث يحصل على إمداد مستمر من الدم؟





هنا تطير الصفحات من التقويم وتدور الكرة الأرضية حول محورها، ونجد أنفسنا في سانت لويس، ميزوري، مايو 1908.

كان تشارلز غوثري رائداً في مجال زراعة الأعضاء. هو وزميله، ألكسيس كاريل، كانا أول من أتقن فن المفاغرة: خياطة وعاء دموي إلى آخر دون تسريبات. في تلك الأيام، تطلبت المهمة صبراً كبيراً وبراعة، وخيطاً رفيعاً جداً (في مرحلة ما، حاول غوثري الخياطة بشعر بشري). بعد أن أتقنا هذه المهارة، أجرى غوثري وكاريل زراعات متعددة، حيث زرعا أجزاء من فخذي الكلاب وأطرافها الأمامية بأكملها، وتمكنا من استبقاء الكلى الإضافية على قيد الحياة خارج الأجسام وتثبيتها في البطن. وحقق كاريل نجاحاً كبيراً وحصل فيما بعد على جائزة نوبل في الطب لمساهماته العظيمة، بينما تجاهلوا بوقاحة مساهمات غوثري الأكثر تواضعاً ولُطفاً، ولم يلقَ اهتماماً يُذكر.

في 21 مايو، نجح غوثري في زرع رأس كلب على جانب عنق كلب آخر، مما أدى إلى إنشاء أول كلب برأسين من صنع الإنسان في العالم. حيث أجرى تطعيماً للشرايين معاً بحيث تدفق دم الكلب السليم عبر رأس الكلب المقطوع ثم عاد إلى عنق الكلب السليم حيث انتقل إلى الدماغ وعاد إلى الدورة الدموية. يتضمن كتاب غوثري (جراحة الأوعية الدموية وتطبيقاتها) صورة لذلك المخلوق التاريخي.

لولا التسمية التوضيحية، لكانت الصورة تبدو وكأنها شكل نادر من الكلاب الجرابية، مع رأس جرو كبير يبرز من جيبٍ في فراء الأم. أجرى خياطة الرأس المزروع في قاعدة الرقبة، رأسًا على عقب، بحيث يكون الكلبان متلامسان من الذقن إلى الذقن، مما يعطي انطباعاً بالعلاقة الحميمة، على الرغم مما يجب أن يكون على الأقل تعايشاً متوتراً. أتخيل صوراً لغوثري وكاريل في ذلك الوقت تقريباً بالوضعية نفسها.





كما هو الحال مع رأس السيد غانغي، انقضى الكثير من الوقت (عشرون دقيقة) بين قطع الرأس وعودة الدورة الدموية إلى رأس الكلب والدماغ لاستعادة الكثير من الوظائف. سجل غوثري سلسلة من الحركات البدائية وردود الفعل العصبية الأساسية، على غرار ما لاحظه لابورد وهايم: انقباض الحدقة، ارتعاش فتحتي الأنف، «حركات متقطعة» للسان. يوجد تسجيل واحد فقط في ملاحظات مختبر غوثري يعطي انطباعاً بأن الكلب ذو الرأس المقلوب صار لديه وعي بما حدث: «5:31: إفراز الدموع..... » أعدم كلا الكلبين عندما بدأت المضاعفات، بعد حوالي سبع ساعات من العملية.

كانت رؤوس الكلاب الأولى التي تمتعت إن أمكن استخدام هذه الكلمة) بالوظيفة الدماغية الكاملة هي تلك التي زرعها الخبير في زرع الأعضاء فلاديمير ديميخوف في الاتحاد السوفيتي في خمسينيات القرن الماضي. قلَّل ديميخوف من الوقت الذي كان فيه رأس المتبرع المقطوع بدون أكسجين باستخدام «آلات خياطة الأوعية الدموية». وقام بزراعة عشرين رأس جرو (في الواقع، زرع وحدات تشمل الرأس والكتفين والرئتين والأطراف مع المريء الذي أفرغ، بشكل غير مرتب. على السطح الخارجي للكلب) على الكلاب البالغة، لمعرفة ما ستفعله ومدة بقائها (عادة من يومين إلى ستة أيام، ولكن في حالة واحدة استمرت لمدة تسعة وعشرين يومًا).

في كتابه «*زراعة الأعضاء الحية التجريبية*». يقدم ديميخوف صوراً وملاحظات مختبرية من التجربة رقم 2 في 24 فبراير 1954، حيث زرع رأس جرو عمره شهر واحد وأطرافه الأمامية على عنق كلب سيبيري. تصوِّر الملاحظات كائناً مفعماً بالحيوية، يشبه الجرو، وإن لم يكن مبتهجاً تماماً عند منطقة الرأس:





09:00 شرب رأس المتبرع بشغف الماء أو الحليب، وجذب عنقه كما لو أنه يحاول فصل نفسه عن جسم المتلقِّي.

22:30 عند وضع المتلقي في السرير، قام الرأس المزروعُ بعض إصبع أحد الموظفين حتى نزف.

26 فبراير 18:00 قام رأس المتبرع بعضِّ المتلقي خلف الأذن، بحيث صرخ الأخير وهز رأسه.

عادةً ما تكون ردود الفعل المناعية هي السبب وراء موت عينات التجارب التي قام ديميخوف بزراعتها. ففي تلك الفترة لم تكن الأدوية المثبطة للمناعة متاحةً بعدُ، وجهاز المناعة لدى الكلب السليم سيتعامل بشكل مبرر مع أجزاء الكلب المزروعة على عنقه على أنها جسم غريب مُعَادٍ ويتصرف معها على هذا الأساس.

هكذا اصطدم ديميخوف بجدارٍ. بعد أن زرع تقريبا كلَّ قطعة ومجموعة من قطع الكلب في أو على كلب آخر[34]، أغلقَ مختبره واختفى في ظروفٍ غامضةٍ.

لو عرف ديميخوف المزيد عن علم المناعة، لسارت حياته المهنية بشكلٍ مختلف تماماً. ولكان أدرك أن الدماغ يتمتع بما يعرف باسم «الامتياز المناعي» ويمكن أن يبقى على قيد الحياة على إمدادات الدم من جسم آخر لأسابيع دون رفضٍ مناعي. ولأنه محمي بالحاجز

---

(34) عندما تعب من نقل الأعضاء والرؤوس، انتقل ديميخوف إلى نصفي كلب كاملين. يشرح كتابه تفاصيل عملية جراحية جرى خلالها تقسيم كلبين من منطقة الحجاب الحاجز، وتبادل النصفين العلوي والسفلي، وتطعيم شرايينهما معًا. وأوضح أن هذا قد يكون أقل استهلاكا للوقت من زرع عضوين أو ثلاثة أعضاء بمفردها. بالنظر إلى أن الأعصاب الشوكية للمرضى، بمجرد قطعها، لا يمكن إعادة توصيلها وسيصاب النصف السفلي من الجسم بالشلل، فقد فشل الإجراء في جذب الكثير من الحماس.





الدماغي الدموي، فإنه لا يتعرض للرفض بالطريقة التي تُرفض بها الأعضاء والأنسجة الأخرى.

ففي حين أن الأنسجة المخاطية في رؤوس الكلاب المزروعة لدى غوثري وديميخوف بدأت تعاني التورم والنزيف في غضون يوم أو يومين من العملية،

فإن الأدمغة نفسها بدت طبيعية في تشريح الجثث.

هنا تبدأ الأمور في أخذ منحنى غريب.

منتصف ستينيات القرن الماضي، بدأ جرَّاح الأعصاب روبرت وايت في إجراء التَّجارب على «الدماغ المعزول»: استئصال الدماغ الحي من حيوان وربطه بنظام الدورة الدموية لحيوان آخر والحفاظ عليه حياً.على عكس عمليات زرع الرأس الكامل التي أجراها ديميخوف وغوثري، فإن هذه الأدمغة، التي تفتقر إلى الوجه والأعضاء الحسية، ستعيش حياة تقتصر على الذاكرة والفكر. وبما أن دماغ الكلاب والقرود كان يزرع داخل أعناق وبطون حيوانات أخرى، فإن هذا الوضع الجديد لا يمكن أن يكون سوى نعمةٍ لها. وفي حين قد يثير الجزء الداخلي من بطن شخص آخر اهتماماً معتدلاً بنوع من الفضول البحثي، وكأسلوب جراحة، لكنه ليس المكان الذي تريد أن يستقر دماغك فيه لتعيش ما تبقى من حياتك.

اكتشف وايت أنه من خلال تبريد الدماغ أثناء الإجراء لإبطاء العمليات التي تسبب تلف الخلايا - وهي تقنية تستخدم اليوم في عمليات استعادة الأعضاء وزرعها - بات من الممكن الاحتفاظ بمعظم وظائف العضو طبيعية. مما يعني أنَّ شخصية تلك القرود( النفس، الذات، الروح) استمرت في الوجود، لأيام متتالية دون جسدها أو أيِّ من حواسها،





داخل حيوانٍ آخر.

كيف ذلك؟ ما الغرض، أو المبرر؟ هل كان وايت يفكر يومًا ما بعزل دماغ بشري على هذا النحو؟ أي نوع من الأشخاص يأتي بخطة كهذه وينفذها؟

لمعرفة ذلك قررت الذهاب لزيارة وايت في كليفلاند، حيث يقضي فترة تقاعده. خطَّطنا للقاء في مركز (ميترو) للرعاية الصحية، في الطابق السفلي من المختبر الذي أجرى فيه عملياته التاريخية، والذي جعلوه الآن مزاراً يتيح فرصة التقاط الصور لوسائل الإعلام. وصلتُ مبكراً، قبل ساعة من موعدنا، وقضيت الوقت في قيادة سيارتي صعوداً ونزولاً في شارع مركز (ميترو) للرعاية الصحية، بحثًا عن مكان للجلوس وتناول بعض القهوة ومراجعة أوراق وايت لم أعثر على أي مكان. انتهى بي الأمر مرة أخرى في المستشفى، على رقعة من العشب خارج مرأبٍ للسيارات. سمعت أن كليفلاند مرت بنوع من النهضة العمرانية، ولكن على ما يبدو أنها حدثت في جزء آخر من المدينة. لنقل أنه لم يكن المكان الذي أرغب في أن أعيش فيه ما تبقى من سنوات حياتي، على الرغم من أنه أفضل من غيره، ولا يمكن قول ذلك عن بعض الأحياء.

يرافقني وايت عبر ممرات المستشفى والسلالم، وعبر قسم جراحة المخ والأعصاب، إلى أعلى الدرج، حيث مختبره القديم. هو الآن في السادسة والسَّبعين من عمرهِ، أنحفُ مما كان عليه في فترة إجراء العمليات، لكنه لم يتغير كثيرًا مع التقدم في العمر تحمل إجاباته الروتين والصبر الذي تتوقعه من رجل طرحت عليه الأسئلة نفسها مئات المرات.

«ها نحن ذا»، يقول وايت، ويشير إلى اللافتة التي كتب عليها «مختبر البحوث العصبية» بجوار الباب، دون أن يكشف عن أي تفاصيل. الخطوة إلى الداخل تعني العودة إلى عام 1968، قبل أن تصبح

المختبرات بيضاء وغير قابلة للصدأ. المناضد مصنوعة من حجر أسود باهت، ملطخة بحلقات بيضٍ، والخزائن والأدراج مصنوعة من الخشب. لقد مر بعض الوقت منذ أن نفض أي شخص الغبار، ونما اللَّبلاب من خلال إحدى النَّوافذ. أضواء الفلورسنت لديها تلك الأغطية القديمة التي تبدو وكأنها مقسمات صينية الثلج.

«هذا المكان الذي صرخنا فيه [وجدناها!]. ورقص احتفالًا»، يتذكر وايت. لا يوجد فسحة كبيرة للرقص. إنَّها غرفة صغيرة مزدحمة ذات سقف منخفض، مع مقاعد للعلماء، وطاولة عمليات بيطرية صغيرة الحجم القرود الريسوس.

وبينما كان وايت وزملاؤه يرقصون، ماذا حدث داخل دماغ ذلك القرد؟ أسأله، ما الذي تخيله يجب أن يكون عليه الحال عندما تجد نفسك فجأة، محصورًا في أفكارك. أنا لست أول صحفي يطرح عليه هذا السؤال الصحفية الشهيرة أوريانا فالاتشي[35] طرحت هذا السؤال على الأستاذ ليو ماسوبوست، عالم الأعصاب والفيزيولوجيا زميل لوايت، في مقابلة نشرت في مجلة (لوك) في نوفمبر 1967.

«أعتقد أنه بدون حواسه يمكنه التفكير بشكل أسرع»، أجاب الدكتور ماسوبوست بذكاء «أي نوع من التفكير، لا أعرف. أعتقد أنه ذاكرة في المقام الأول، مستودع للمعلومات المخزنة عندما كان لديه جسد كامل؛ ولا يمكنه أن يتطور أكثر لأنه فقد القدرة على تغذية التجربة. لكن هذه

---

[35] مشهورة بسخريتها من رؤساء الدول، من كيسنجر إلى عرفات («رجل وُلد لإثارة الاستياء»). هاجمت فالاتشي وايت من خلال ابتكار اسم لقرد المختبر المجهول الذي شاهدت عزل دماغه ومن خلال كتابة عبارة من قبيل: «أثناء إجراء عملية استئصال الدماغ وتوصيله، لم ينتبه أحد إلى جسد ليبي، الذي كان يرقد هامدًا. ربما زوده البروفيسور وايت بالدم أيضًا، وجعله يعيش من دون رأس. لكن البروفيسور وايت لم يختر ذلك، لذا فإنَّ الجثة ملقاة هناك، ومنسية»





أيضا تجربة جديدة».

يرفض وايت تلميع الأمور. ويذكر دراسات غرفة العزل في سبعينيات القرن الماضي، حيث لم يكن لدى العينات أي مدخلات حسية، أو أي شيء يمكنها سماعه أو رؤيته أو شمه أو تذوقه أو الشعور به. لقد اقتربت قدر المستطاع، ودون مساعدة وايت من أن تكون أدمغة داخل صندوق. يقول وايت: «يصبح الناس افي مثل هذه الظروف مجانين حرفيًا، ولا يستغرق الأمر وقتًا طويلًا».

على الرغم من أنَّ الجنون أيضًا تجربة جديدة بالنسبة لمعظم الأشخاص، فإنَّه لا يُعتقد أن أحدًا سيتطوع ليصبح أحد أدمغة وايت المعزولة.

وبالطبع، لم يستطع وايت إجبار أي شخص على فعل ذلك - على الرغم من أنني أتخيل أن أوريانا فالاتشي خطرت بباله. «إلى جانب ذلك»، يقول وايت، «أود أن أشكك في التطبيق العلمي: وما الذي يبرره؟» وما الذي يبرر إخضاع قرد ريسوس لذلك؟ اتضح أن تجارب الدماغ المعزول كانت مجرد خطوة على الطريق نحو الحفاظ على رؤوس كاملة حيَّة على أجسام جديدة في الوقت الذي ظهر فيه وايت على الساحة كانت أولى الأدوية المثبطة للمناعة متاحةً وساعدت في حل العديد من مشاكل رفض الأنسجة. إذا نجحَ، وفريقه في التغلب على التحديات المتعلِّقة بالأدمغة، وتبين أنَّ بإمكانهم الحفاظ على وظائفها، سيتَّجهون إلى الأجسام الكاملة. أولًا رؤوس القرود، ومن ثم، رؤوس بشرية، كما كانوا يأملون.

نقلنا محادثتنا من مختبر وايت إلى كشك في مطعمٍ شرق-أوسطي قريب. ونصيحتي لكم ألا تأكلوا (بابا غنوج) أبداً أو أي مادة غذائية رمادية لامعة وناعمة أثناء إجراء محادثة تتضمن أدمغة القرود!





لا ينظرُ وايت إلى العملية على أنها زراعة رأس، بل زراعة لكامل الجسم. فكروا في الأمر بهذه الطريقة: بدلًا من الحصول  على عضو أو اثنين من الأعضاء المتبرع بها، يحصل المتلقي المحتضر على كامل جسم الجثة ذات قلب النابض والميتة دماغيًا. على عكس غوثري وديميخوف مع وحوشهما متعددة الرؤوس، كان وايت يفصل رأس المتبرع عن جسده ويضع الجديد مكانه. المتلقي المنطقي لهذا الجسد الجديد، كما يتصور وايت، سيكون مشلولا رباعيًا. بشأن هذه النقطة، قال وايت إن العمر الافتراضي للمصابين بالشلل الرباعي عادة ما يكون قصيرًا، حيث تتعرض أعضاؤهم للفشل بشكل أسرع من العادة من خلال وضع رؤوسهم على أجساد جديدة، ستمنحهم فترة حياة أطول بعقدين أو أكثر، دون أن تغير كثيرًا نوعية حياتهم في حالتهم. الأشخاص الذين يعانون من شلل رباعي عالي المستوى مشلولون من الرقبة وما دونها، ويحتاجون إلى التنفس  الاصطناعي، ولكن كلُّ شيء من الرقبة وما فوق يعمل بشكل جيد. وكذلك الرأس المزروع. نظراً لأنه لا يوجد جرَّاح أعصاب يمكنه حتى الآن إعادة توصيل الأعصاب الشوكية المقطوعة، سيظل الشخص مصابًا بالشلل الرباعي - ولكن لم يعد لديه حكم مسبق بالإعدام. يقول وايت «يمكن للرَّأس أن يسمع، ويتذوق، يبصر. يمكنه أن يقرأ ويسمع الموسيقى. ويمكن استخدام الرقبة كأداة تماما مثلما يفعل السيد كريستوفر ريف، للتحدث».

في عام 1971، حقق وايت ما لا يمكن

تصوره. قام بقطع رأس أحد القرود وربطه بقاعدة عنق القرد الثاني مقطوع الرأس. استغرقت العملية ثماني ساعات وتطلبت العديد من المساعدين، كلٌّ منهم تلقَّى تعليماتٍ مفصَّلة، بما في ذلك أين يقف وماذا يقولُ. صعدَ وايت إلى غرفة العمليات لأسابيعَ مسبقًا ووضع علامة على أماكن وقوف الجميع على الأرض بدوائر الطباشير والأسهم مثل





مدرب كرة القدم. الخطوة الأولى كانت إجراء شقٍّ في القصبات الهوائية للقردين وتوصيلهما بأجهزة التنفس الصناعي، حيث كانت الشُّعب الهوائية في طريقها للقطع. ثم قام وايت بقص رقبة القردين حتى العمود الفقري والأوعية الدموية الرئيسة فقط - الشريانان السباتيان اللذان يحملان الدم إلى الدماغ والأوردة الوداجية التي تعيده إلى القلب. ثم جرَّف العظم في الجزء العلوي من عنق المتبرع بالجسم وغطاه بصفيحة معدنية، وفعل الشيء نفسه في الجزء السفلي من الرأس. (بعد إعادة توصيل الأوعية، شد الصفيحتين معًا). ثم، باستخدام أنابيب طويلة ومرنة، أحضر الدورة الدموية للجسم المانح لتروية رأسه الجديد وباشر بخياطة الأوعية الدموية.

وأخيرًا، قطع الرأس عن إمدادات الدم من جسده القديم.

وهذا بطبيعة الحال، شرحٌ مبسط إلى حدٍّ كبير. أجعل الأمر يبدو كما لو أن العملية برمتها يمكن تنفيذها باستخدام سكين وأدوات خياطة. لمزيدٍ من التفاصيل، أوصيكم بالاطلاع على عدد يوليو 1971 من مجلة (الجراحة)، حيث يتضمن مقالة روبرت وايت حول الإجراء، ويشمل الرسوم التوضيحية التفصيلية. يظهر الرسم التوضيحي المفضل لدي جسم قرد برأس باهت شبحي فوق كتفيه مما يشير إلى المكان الذي كان يوجد فيه رأسه حتى وقت قريب، وسهم مقوس ينحني عبر الرسم نحو الفراغ فوق جسم قرد ثانٍ، حيث يقع رأس القرد الأول الآن. يضفي الرسم طابعًا من الترتيب والانضباط العملي لما يفترض أن يكون عملية فوضويةً ومروعة بشكل استثنائي، تمامًا كما تمنح بطاقات الخروج الطَّارئ من الطائرة طابعًا من التنظيم والترتيب الرُّوتيني داخل الطائرة المحطمة. صوّر وايت العملية لكنه لم يعرض عليَّ مشاهدة الفيلم، على الرغم من توسلاتي. قالَ إنَّه دمويٌّ جدًا.





ليس هذا ما كنت أبحث عنه. بل النظرة على وجه القرد عندما يزول التخدير ويدرك ما حدث للتو. وصف وايت هذه اللحظة في المقالة المذكورة أعلاه، (زراعة استبدال رأس لقرد): «قدم كلُّ دماغ [رأس] دليلًا على البيئة الخارجية... تتبعتْ الأعين حركة الأفراد والأشياء التي وضعت في مجالاتها البصرية، وظلت الرؤوس مشاكسة بشكل أساسي في مواقفها، كما يتضح من عضها عند تحفيزها شفهياً.

عندما وضع وايت الطعام في أفواهها، مضغته وحاولت ابتلاعه - وهي خدعة قذرة بعض الشيء، بالنظر إلى أن المريء لم يعيدوا توصيله وأصبح طريقًا مسدودًا الآن. عاشت القرود من ست ساعات إلى ثلاثة أيام، ومات معظمها بسبب مشاكل الرفض المناعي أو النزيف. (لمنع تجلط الشرايين المتصلة ببعضها عبر المفاغرة، حقنت الحيوانات بمضادات التخثر، والتي تسببت في مشاكل من نوع آخر).

سألتُ وايت عمَّا إذا كان أي إنسان قد بادر إلى التطوع برأسه من قبل. فأشار إلى رجل ثري مسن يعاني من الشلل الرباعي في كليفلاند الذي أوضح أنه في حال تحسنت جراحة زراعة الجسم إلى حد الكمال، عندما يحين أجله، فإنَّه على استعداد للمحاولة «الكمال» هي كلمة السرَّ هنا. المشكلة مع البشر أن أحدًا لا يريد أن يخضع للتجربة أولًا. لا أحد يريد أن يكون رأسه موضع تجربة.

لو وافق شخص ما على ذلك، فهل سيفعلها وايت؟

«بالطبع ! لا أرى سببًا لعدم نجاحها على الإنسان». لا يعتقد وايت أن الولايات المتحدة ستكون الموقع المحتمل لأول عملية زرع رأس بشري، بسبب كمية البيروقراطية والمقاومة المؤسسية التي يواجهها مخترعو الإجراءات الجديدة والثورية «أنتم أمام عملية جراحية ثورية تمامًا. لا يمكن للناس أن يقرروا ما إذا كانت عمليةَ زرعِ جسمٍ كامل أم





عملية زرع رأس أم دماغ أو حتى عملية زرع روح. ثمة قضية أخرى أيضًا. سيقول البعض: «انظر إلى جميع الأرواح التي يمكن أن تنقذها بأعضاء موجودة في جسد واحد، وأنت ترغب في إعطاء هذا الجسد لشخص واحد فقط. وهو مشلول». توجد دول أخرى، دول ذات هيئات تنظيمية أقل تدخُّلًا، تحب أن يأتي وايت ويصنع التاريخ عبر زراعة تبديل الرؤوس. يمكنني إجراء هذه العملية في كييف غدًا». وهم مهتمُّون بها أكثر في ألمانيا وإنكلترا. وفي جمهورية الدومينيكان. يودون لو أوافق على إجرائها. إيطاليا تريد مني أن أفعل ذلك. ولكن أين المال؟ حتى في الولايات المتحدة، تقف التكلفة في الطريق: كما يشير وايت «من سيموِّل البحث عندما تكون العملية مكلفةً للغاية ولن تفيد سوى عدد قليل من المرضى؟»

لنفترض أنَّ شخصًا ما قام بتمويل البحث، وأنَّ الإجراءات الجراحية التي سيتبعها وايت تم تبسيطها وثبتَ أنها قابلة للتطبيق. هل يمكن أن يأتي يوم يحصل فيه الأشخاص الذين تستسلم أجسادهم للأمراض القاتلة ببساطة على جسمٍ جديد ويضيفون عقودًا إلى حياتهم وإن كان ذلك، على حدِّ تعبير وايت، أشبه بوضع رأسٍ على وسادة؟ نعم. ليس ذلك فحسب، بل مع التقدم في إصلاح الأعصاب الشوكيَّة التالفة، ربما سيتمكَّن الجراحون في يوم من الأيام من إعادة ربط الأعصاب الشَّوكية، مما يعني أن هذه الرؤوس يمكن أن تنهض من وسائدها وتبدأ في التحرك والتحكم في أجسامها الجديدة. ما من سببٍ للاعتقاد أن هذا لا يمكن أن يحدث في يوم من الأيام.

ثمة بضعة أسباب للاعتقاد بأنه ممكن.

من غير المرجح أن تغطي شركات التأمين هذه العملية المكلفة، والتي من شأنها أن تضع هذا الشكل الخاص من تمديد الحياة بعيدًا عن متناول





أي شخص عدا فاحشي الثراء هل هذا استخدام معقول للموارد الطبية لإبقاء المرضى الميؤوس من شفائهم والأثرياء على قيد الحياة؟ ألا ينبغي لنا كحضارة، أن نشجع موقفًا أكثر عقلانية وانفتاحًا تجاه الموت؟ لا يدعي وايت أن له الكلمة الأخيرة في هذا الشَّأن. ولكن يسعده أن يتمكن من القيام بذلك.

من المثير للاهتمام أن وايت، وهو كاثوليكيٌّ متدين وعضو في الأكاديمية البابوية للعلوم، وواحد من العقول (والأجساد)، العلمية الثمانية والسبعين المعروفة، ممَّن يطيرون إلى الفاتيكان كلَّ عامين لإبقاء البابا مطلعًا على المسائل العلمية ذات الأهمية الخاصة للكنيسة: أبحاث الخلايا الجذعية، والاستنساخ، والقتل الرحيم، وحتى الحياة على الكواكب الأخرى. بمعنى آخر، هذا مكان غريب بالنسبة لوايت، بالنَّظر إلى أن الكاثوليكية تبشِّر بأن الروح تشغل الجسم كله، وليس الدماغ فقط. طُرح هذا الموضوع خلال أحد اجتماعات وايت مع البابا. «قلت له: «حسنًا، يا صاحب القداسة، يجب أن أفكر بجدية في أن الروح أو الذات البشرية موجودة ماديّاً في الدماغ» بدا البابا متوترًا جدًا ولم يجب». يتوقف وايت وينظر إلى فنجان قهوته، كما لو أنه ندم على صراحته في ذلك اليوم.

قلت بثقة إنَّ البابا يبدو دائمًا متوترًا قليلًا». «أعني، بسبب وضعه الصحي وما إلى ذلك». أتساءل بصوت عالٍ عما إذا كان البابا مرشحًا جيدًا لزراعة الجسم بالكامل. «الله يعلم أن الفاتيكان لديه المال.....» يرمقني وايت بنظرة توحي هذه النظرة بأنه قد لا يكون من الجيد أن أخبر وايت عن مجموعتي من الصور الإخبارية التي تُظهر البابا وهو يواجه صعوبة مع لباسه الكهنوتي. وتقول إنني صحفية قذرة.

يرغب وايت بشدة أن يرى الكنيسة تغير تعريفها للموت من «اللَّحظة





التي تغادر فيها الروح الجسد» إلى «اللَّحظة التي تغادر فيها الروح الدماغ»، لا سيما بالنظر إلى أن الكاثوليكية تقبل كلّاً من مفهومي موت الدماغ وممارسة زراعة الأعضاء.



لكن الكرسي الرسولي مثل رؤوس القرود التي زرعها وايت، ظل متعنتًا في موقفه.

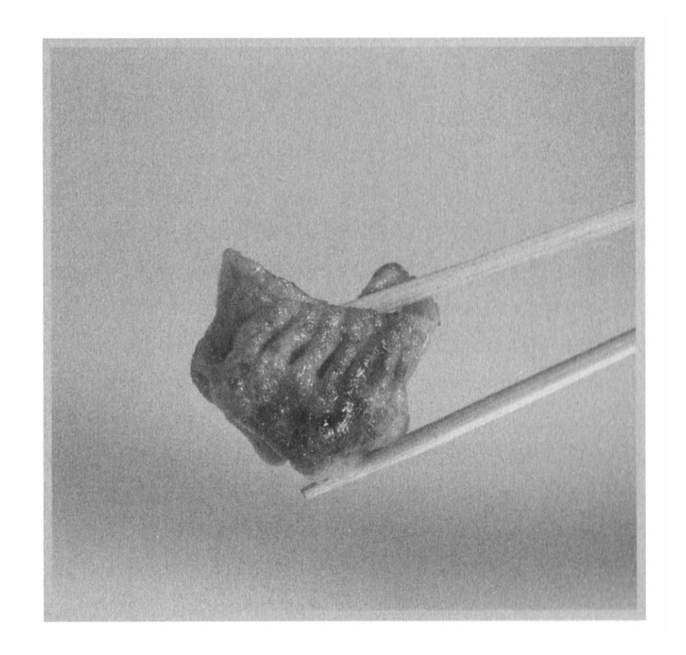
بغضّ النظر عن مدى تقدم علم زراعة الجسم بأكمله، فإنَّ وايت أو أي شخص آخر يختار قطع رأس جثةٍ ذات قلب نابض وربط رأسٍ مختلف بها يواجه عقبة كبيرة في استمارة موافقة المتبرع. إنَّ أي عضو يُستأصل من الجسم يصبح غير شخصي، ومحايد الهوية. الفوائد الإنسانية للتبرع به تفوق الإزعاج العاطفي المرافق لاستئصاله - بالنسبة لمعظمنا، على أي حال.

عمليات زراعة الجسم حكاية أخرى. هل سيتخلى الناس أو عائلاتهم عن جسد كامل وسليم لتحسين صحة شخص غريب ؟

ربما. فقد حدث هذا من قبل. ومع أن هذه الجثث العلاجية بعينها لم تجد طريقها إلى غرفة العمليات، بل كانت مجرد عنصر صيدليٍّ: يُطبَّق موضعيًا، أو يقطِّر على شكل صبغة، أو يُبلع أو يؤكل كانت الأجسام البشرية بأكملها وكذلك أجزاء وقطعٌ منها- على مدى قرون الدعامة




الأساسية في دستور الأدوية بأوروبا وآسيا. وبعض الناس في الواقع تطوَّعوا لهذه المهمة. إذْ كان الرجال المسنِّون في شبه الجزيرة العربية، خلال القرن الثاني عشر مستعدين للتبرع بأنفسهم ليصبحوا حلوى المومياء البشرية human mummy confection (انظر الوصفة في الفصل التالي)، فليس من الصعب تخيُّل أن يتطوع رجل ليصبح جسدًا مزروعًا لرأس آخر. حسنًا، ربما يكون الأمر أصعبُ قليلًا.







# 10

## تَناوُلني !

## أكلُ لحومِ البشر، والزلابيةُ البَشرية

في البازارات الكبرى، بشبه الجزيرة العربية خلال القرن الثاني عشر، كان بوسعك أحيانًا- إذا كنت تعرف أين تبحث، ولديك الكثير من النقود وحقيبة لا يهمُّك تلفها- شراء سلعةٍ تعرف باسم (Mellified Man الرجل المعسّل ) أو (حلوى المومياء البشرية). الفعل «to mellify» مشتقٌّ من الكلمة اللاتينية للعسل، mel. الرجل المعسل هذا عبارةٌ عن بقايا بشرية ميّتة منقوعةٍ في العسل. اسمه الآخر (حلوى المومياء البشرية Human Mummy Confection)، على الرغم من أن هذا اسم مضلل، لأنَّه، على عكس الحلويات الشرق أوسطية الأخرى الغارقة في العسل، لم يقدِّم هذا المستحضر على أنه حلوى. بل وصفة كعلاج موضعي، وأنا آسفة أن أقول، كعلاج فموي أيضًا!

يتطلب تحضيرها جهدًا استثنائيًا، سواء من جانب صانعي الحلويات، أو من جانب المكونات على وجه الخصوص:

**...يوجد في الجزيرة العربية رجالٌ تتراوح أعمارهم بين 70 - 80 سنة مستعدُّون للتبرع بأجسادهم لإنقاذ الآخرين. هذا الشَّخص لا يأكل الطعام، بل يستحمُّ فقط ويتناول العسل. وبعد شهر يفرز العسل فقط (البول والبراز عسل بالكامل) ومن ثم يموت.**

**يضعه زملاؤه الرجال في تابوت حجري مليءٍ بالعسل الذي يُنقعُ فيه. يُدوِّن التاريخ على التابوت مُبيِّنًا السنة والشهر. وبعد مئة سنة تُنزع**





**الأختام. وهكذا تتكون الحلوى التي تستخدم لعلاج الأطراف المكسورة والمصابة بجروح، إذ تؤخذ منها كمية صغيرة عن طريق الفم وتتكفّل بالعلاج على الفور.**

تظهرُ الوصفة المذكورة أعلاه في موسوعة الأدوية الصينية، وهي مجموعة وافية سُجلت عام 1597 عن النباتات والحيوانات الطبية التي جمعها عالم الطبيعة العظيم لي شيه تشن. يحرص لي على الإشارة إلى أنه لا يعرف على وجه اليقين ما إذا كانت قصة الرجل المعسَّل صحيحة. هذا أقل راحة مما يبدو، لأنه يعني أنه عندما لا يشكك لي شيه تشن في صحة مدخل من مداخل موسوعة الأدوية الطبية، فإنَّه على يقين من أنه صحيح. تخبرنا موسوعة الأدوية الصينية أن قشرة الرأس البشرية كانت تستخدم بشكل شبه مؤكد كدواء في الصين خلال القرن السادس عشر (ويفضل أن تؤخذ من رجل بدين)، وكذلك الأوساخ المتراكمة على الركبة البشرية، وشمع الأذن البشرية، وعَرَق الإنسان، وجلود الطبول القديمة (يحرق ويُقطَّر رماده في العضو الذكري لعلاج احتباس البول)، «عصارة براز الخنزير» و«الأوساخ من الجزء الأدنى لذيل الحمار (الجزء المقارب لفتحة الشرج)»

حظيَ الاستخدام الطبي للبشر وإن لم يكونوا عادةً منقوعين بالعسل - بتوثيق جيد بكتب الكيمياء في أوروبا خلال القرن السادس عشر والسابع عشر والثامن عشر، ولكن لم يكن هناك متطوعون بالجثث خارج شبه الجزيرة العربية.

قيل إنَّ أكثر المومياوات رواجًا هي لجثث أفراد القوافل الذين قضوا جرَّاء العواصف الرملية في الصحراء الليبية. كتب نيكولا لو فيفر، مؤلف كتاب (جسدٌ كامل من الكيمياء): «هذا الاختناق المفاجئ يتسبب في تركيز الأرواح بجميع الأجزاء بسبب الخوف والمفاجئة اللذين





يسيطران على المسافرين». (كما أن الموت المفاجئ يقلّل من احتمال إصابة الجسم بالمرض). زعم آخرون أن الخواص الطبية للمومياوات مستمدَّة من ألبيتومين البحر الميت، وهو مادة تشبه القار الذي كان يُعتقد في ذلك الوقت أن المصريين استخدموه كأحد عوامل التحنيط.

غني عن القول أن الغنائم الحقيقية من ليبيا كانت نادرةً. قدم لو فيفر وصفةً لصنع إكسير المومياء في المنزل باستخدام رفات «شابٍّ قوي» (ذكرت كتابات أخرى بدقة أن الشاب يجب أن يكون أصهبَ). ومن المفترض تنفيذ عنصر المفاجأة المطلوبة عن طريق الخنق أو الشنق أو الخازوق. وعرضَ وصفةً للتجفيف والتدخين ومزج اللَّحم (حفنة إلى ثلاث حفنات من المومياء في خليط من لحم الأفعى وروح النبيذ)، لكن لو فيفر لم يقدم أي تلميح حول كيفية أو مكان شرائه، باستثناء خنق أو تعليق الشاب على قمة الخازوق.

مرت فترة انتشرت خلالها تجارة المومياوات المزيفة التي تباع من قبل اليهود في الإسكندرية. ويبدو أنهم بدأوا ببيع المومياوات الأصلية المنهوبة من المقابر الملكية مما دفع المؤلف سي. جي. إس. تومسون في كتابه (الغموض وفن الصيدلة) إلى الإشارة إلى أن «اليهود في النهاية انتقموا ممن اضطهدوهم فيما مضى». وعندما بدأ المخزون من المومياوات الحقيقية ينفد، بدأ التجار في تحضير نسخ مزيفة. في طبعة عام 1737 من كتاب (تاريخ شامل للعقاقير) لبيير بوميه، صيدلي الملك لويس الرابع عشر الخاصّ، كتب أن زميله غي دي لا فونتين سافر إلى الإسكندرية لـ«يرى بأمِّ عينه ما سمع الكثير عنه» ووجد في متجر أحد الرجال، جميع أنواع الجثث المصابة بالأمراض والمتحلِّلة التي تعالَج بالقار وتُلفُّ بضمادات وتجفف في الأفران. كانت هذه السوق السوداء رائجةً لدرجة أن سلطات الرقابة على الصيادلة، مثل الصيدلي بوميه قدمت نصائح للمتسوقين المحتملين للمومياوات «اختر ما تجده أسود





لامعًا وجميلًا، غير مليء بالعظام والأوساخ، وما له رائحة جيدة وعند حرقه لا تنبعث منه رائحة القار». في كتابه (سجلّات الصيدلة) الذي نُشر في عام 1910، يكتب أ. سي. ووتون أنَّ الجرَّاح الفرنسي الشهير، والكاتب أمبرواز باري، زعمَ أنَّ ثمَّة مومياوات بديلةً كانت تحضّر في باريس نفسها من جثث مجففة سُرقت من المشانق في ظلام الليل. وسرعان ما استدرك باري بالقول إنه لم يصفها لمرضاه أبداً. من الواضح أنه كان من الأقلية في ذلك الوقت. كتب بوميه أنه قام بتخزينها في صيدليته (على الرغم من أنَّ «أكبر استخدام لها كان لصيد الأسماك»).

يزعم سي. جي. إس. تومسون، الذي نُشر كتابه في عام 1929، أنَّ بالإمكان العثور على المومياوات البشرية في تلك الفترة بأسواق العقاقير في الشرق الأدنى.

كان إكسير المومياء مثالا صارخًا على أنَّ العلاج أسوأ من الشَّكوى. على الرغم أنَّها وصفت لعلاج حالات تتراوح بين من الشَّلل إلى الدوار، فإنَّ استخدامها الأكثر شيوعًا كان لعلاج الكدمات ومنع تخثُّر الدم كان الناس يبتلعون جثة بشرية متحلِّلة لعلاج الكدمات. أكد الصيدلي يوهان بيشر في القرن السابع عشر. نقلاً عن ووتون، أنَّها كانت «مفيدة جدًا لعلاج انتفاخ البطن» (إذا كان يقصد كعامل مسبب للانتفاخِ، فلا أشك في ذلك!). تشمل أمثلةً أُخرى على المستحضرات الصيدلانية المستخلصة من الجسم البشري، والتي تسببت بالمزيد من الضّيق والإزعاج بدلًا من تخفيفه: قطع جلد الجثث ولفه حول الساقين لمنع التشنجات. «مشيمة سائلة قديمة» لـ«تهدئة مريض يعاني من تساقط الشعر بدون سبب» (أنا أنقل كلام لي شيه- تشين في هذا المثال والتالي)، «براز سائل شفاف» لعلاج الديدان(« رائحته ستجعل الحشرات تخرج من أي ثقب من ثقوب الجسم وتخفف التَّهيج»)، حقن





الدم الطازج في الوجه لعلاج الأكزيما (كان شائعًا في فرنسا في ذلك الوقت عندما كتب تومسون)، وحصى المرارة لعلاج الفواق، وجير الأسنان البشرية لعضة الدبور، مستخلص سائل السُّرة لعلاج التهاب الحلقْ، وتقطير لُعاب المرأة في العينين لعلاج الالتهاب. (كان الرومان القدماء واليهود والصينيين من عشاق اللُّعاب. على الرغم من أنه بحسب معرفتي، لا يمكنك استخدام لعابكَ.

ستحدد العلاجات نوع اللعاب المطلوب: بصاق المرأة، بصاق المولود حديثًا، حتى اللعاب الإمبراطوري، يبدو أن الأباطرة الرومان يساهمون في لُعاب المجتمع من أجل رفاهية الشعب. قام معظم الأطباء بتقطير المادة عن طريق قطَّارة دواء العين أو وصفها على شكل مستحضر سائل، على الرغم من أنه في عهد لي شيه تشن، وفي حالات «الكوابيس التي يتخللها هجوم الشياطين». يعالج المريض سيء الحظ عن طريق («البصق بهدوء في الوجه»).

حتى في حالات المرض الخطير، كان المريض في بعض الأحيان أفضل حالاً إذا تجاهل وصفة الطبيب.

وفقًا لموسوعة العقاقير الصِّينية كان من المفترض علاج مرضى السكري بشرب «كوب من البول المأخوذ من مرحاض عام» (توقعًا للمقاومة، يوجه النص بإعطاء هذا الشراب البشع «سِرًا»)، وثمة مثال آخر ذكره نيكولا ليميري، الكيميائي وعضو الأكاديمية الملكية للعلوم، إذْ كتب أنه يمكن علاج الجمرة الخبيثة والطَّاعون باستخدام البراز البشري. لم ينسب ليميري الفضل لنفسه في اكتشاف الطريقة، ولكنه في كتابه (دورة في الكيمياء) أشار إلى رجل ألماني يدعى هومبرغ ألقى محاضرة أمام الأكاديمية الملكية، في عام 1710، حول طريقة استخلاص «فسفور رائع من براز الإنسان، وقد اكتشفها بعد الكثير من





الجهد والعناء». وأورد ليميري هذه الطريقة في كتابه («خذ أربعة أوقية من البراز البشري الطازج ذي القوام العادي...»). يُقال أن فسفور هومبرغ المستخرج من البراز كان يضيءُ فعلاً، وأتمنى لو أستطيع أن أشاهده بنفسي، فهذا سيكون إثباتًا بصريًّا رائعًا. إذ كان ذلك مفيدًا في علاج الملاريا وخراج الثدي والجُدَري الطَّفحي. ربما كان هومبرغ أول من جعله يتوهج، لكنه لم يكن أول من وصفه. كان الاستخدام الطِّبي للبراز البشري موجودًا منذ عهد بليني Pliny. لا تصفه موسوعة الأدوية الصينية فقط على شكل سائل أو رماد أو حساء لعلاج كلِّ شيء بدءًا من حُمى الوبائيات وحتى علاج تقرحات الأعضاء التناسلية للأطفال، بل يوصف أيضًا «محمَّصاً». تقوم الفكرة على أساس أن البراز في جوهره، في حالة البشر على وجه التحديد[36]، هو الخبز واللحم المخفضين إلى عناصرهما الأبسط مما «يجعلها مناسبة لتقديم أفضل فوائدها»، على حدِّ تعبير أ. سي. ووتون.

لم تُبعْ جميع الأدوية المشتقة من الجثث عَبْر الصيادلة المحترفين. كانت تباع بعض الأدوية المستخلصة من الجثث في حلبة المصارعة نفسها أو الكولوسيوم، حيث يمكن الحصول على الدماء من المصارعين الذين لقوا حتفهم حديثاً، وكان يعتقد أنها تعالج الصَّرَع [37]، ولكن فقط إذا

---

(36) على عكس الفأر أو الحصان أو الجرذ أو الإوز أو الخنزير أو الأغنام أو البغل أو الحمار أو أنواع الكلاب. كان غائط الكلاب شائعًا على وجه الخصوص، لا سيما غائط الكلاب الأبيض المجفّف. والذي صُنع منه دواء عصر النهضة الشهير Album Graecum لا تشمل (موسوعة الأدوية الصينية) غائط الكلاب فحسب، بل تشمل الحبوب والعظام المستخلصة منه. كانت هذه أوقات عصيبة للصيادلة.

(37) إذا كان بإمكانك تجنبه بأي شكل من الأشكال، فمن الحكمة تجنُّب الإصابة بالصَّرَع. شملت علاجات ذلك الجمجمة البشرية المقطَّرة، قلب الإنسان المجفّف، بلعة المومياء البشرية، بول الصبي، براز الفأر أو الإوزة أو الحصان، ودم المصارع الدافئ، والزرنيخ والستركنين، وزيت كبد سمك القد، والبوراكس.
على الرغم من أنني ممتنة لكوني على قيد الحياة، في عصر المضادات الحيوية والأدوية المتاحة دون وصفة طبية مثل تحاميل جين-لوتريمين، لكنني حزينة بسبب المساهمات الحديثة للطب في مصطلحاته الطبية. في السابق، كانت لدينا حالات مثل «التدرن» و«الاستسقاء»، والآن لدينا اضطراب نظم القلب فوق البطيني والالتهاب العصبي اللّساني البلعومي. اختفت حالات مثل التهاب اللوزتين القيحي الخبيث «quinsy» و«العرن glanders» و الرُعام farcy». وداعًا فرط التنسج الحبيبي وتلين الدماغ. وداعًا، داء الهرص وحمى السل





تناولها المريض قبل أن تبرد. في القرن الثامن عشر، في ألمانيا وفرنسا، كان منفِّذو أحكام الإعدام يجمعون الدَّم الذي يتدفق من أعناق المجرمين الذين أُعدموا بالمقصلة حيث وُصفَ الدَّم في تلك الفترة ليس فقط لعلاج الصَّرَع، بل أيضًا لعلاج النقرس والاستسقاء.

كما هو الحال مع إكسير المومياء، كان يعتقد لكي يكون الدم البشري علاجاً ناجعاً، يجب أن يأتي من رجل تُوفي وهو في حالة شباب وحيوية، وليس من شخص تفاقمت فيه الأمراض؛ والمجرمون التي نُفذت فيهم أحكام الإعدام هم أفضل من يلبي هذه الشروط عندما دعت الوصفات الطبية إلى الاستحمام في دم الرُّضّع، أو العذارى، بدأت الأمور تتحول إلى ممارسات قبيحة. كان المرض المشار إليه في هذه الحالة، غالبًا، مرض الجذام، حيث تحسب الجرعة بقياس حوض الاستحمام وليس بقطَّارات دواء العين. عندما حل مرض الجذام على أمراء مصر، كتب بليني، «ويل للشعب، لأنه في حُجرات الاستحمام، كانت الأحواض تُملأ بدم الإنسان لعلاج المرض».

غالبًا ما يشمل مخزون منفّذي أحكام الإعدام الدهون البشرية أيضًا، والتي تستخدم لعلاج الروماتيزم وآلام المفاصل وللتعامل مع عجز الأطراف التي ربما تسبب الكثير من الألم رغم شاعرية وقعها. يقال أيضًا إنَّ لصوص الجثث كانوا يمارسون تجارة الدهون، وكذلك جرَّاحو الجيش الهولندي في القرن السادس عشر خلال حرب الاستقلال عن إسبانيا، حيث كانوا يهرعون إلى الميدان بمشارطهم ودِلائهم بعد انتهاء معركة عنيفة. للتنافس مع الأسعار المنخفضة التي يفرضها منفّذو أحكام الإعدام الذين يقومون بتعبئة وبيع منتجهم بشكل مشابه للشحم كان

---

الرئوي. حتى العلاجات اعتادت أن يكون لها نكهة أدبية مثيرة. وردَ في دليل ميرك لعام 1899، «كأس ممتلئةٌ من مياه كارلسباد، تُشرب ساخنةً ببطءٍ أثناء الاستعداد صباحًا» كعلاج للإمساك، وكذلك «الانتقال إلى مكان هادئ» كعلاج لأرق النوم، وهي عبارة جميلة لكنّها غامضة.





الصيادلة في القرن السابع عشر يعمدون إلى تزيين المنتجات عن طريق إضافة أعشاب عطرية وأسماء جذابة، حيث تضمنت الطبعات السابقة من الكتاب الطبي (كورديك ديسبنساتوري Cordic Dispensatory) من القرن السابع عشر أسماء مثل «زبدة المرأة» و«شحم الخاطئ الفقير». كانت هذه العملية ممارسة منذ فترة طويلة مع العديد من العروض غير اللّائقة للصيادلة. ففي العصور الوسطى، كان الصيادلةُ يبيعون مستحضر دم الحيض باسم «ذروة الفتاة العذراء» ويجملونه بإضافة ماء الورد. يتضمن كتاب سي. جيه. إس. تومسون وصفة لروح دماغ الإنسان، والتي لا تشمل فقط الدماغ («مع جميع الأغشية والشرايين والأوردة والأعصاب»)، بل الفاوانيا والكرز الأسود والخزامى والزنبق.

كتب تومسون أن الأساس المنطقي وراء العديد من العلاجات البشرية كان الارتباط البسيط. إذا صار لونك أصفر بسبب اليرقان؟ جرب كوبًا من البول. يتساقط شعرك؟ افرك فروة رأسك بإكسير الشعر المقطر. مشوش العقل؟ تناول رشفة من مشروب الجمجمة وصف النخاع والزيت المقطر من العظام البشرية لعلاج الروماتيزم، وقيل إن الرواسب البولية البشرية تعالج حصى المثانة.

في بعض الحالات، كانت العلاجات البشرية غير اللّائقة ترتكز على نوع من الحقيقة الطبية الجانبية. لم تعالج الصَّفراء الصمم بشكل مباشر ولكن إذا كانت مشكلتك في السمع ناجمة عن تجمع الشَّمع في الأذن، فربما تعمل المادة الحمضية على إذابته.

أظفار القدم البشرية ليست مقيئة حقيقية، ولكن يمكن أن نتصوّر أن جرعة فموية قد تشجع على القيء. وبالمثل، فإن «البراز السائل الصافي» ليس ترياقًا حقيقيًا لعلاج الفطريات السام ولكن إذا كان الهدف





إخراج الفطر من معدة المريض، فربما لا يوجد شيء أكثر فعالية منه. تفسِّر الطبيعة المزعجة للبراز أيضًا استخدامه كتطبيق موضعي لعلاج حالات هبوط الرحم.

منذ العصور القديمة قبل عهد أبقراط، اعتبر الأطباء الجهاز التناسلي للمرأة لا مجرد عضو بل كيانًا مستقلًّا، مخلوقًا غامضًا يتمتع بإرادة خاصة، ويميل إلى «التجوُّل» بشكل عشوائي. إذا هبط الرحم من مكانه بعد الولادة توصف لطخة من شيء كريه الرائحة -غالبًا ما يكون برازا- لإعادته إلى مكانه الطبيعي. ولا شك أن العنصر الفعال في لعاب الإنسان هو المضادات الحيوية الطبيعية التي يحتوي عليها وهذا من شأنه أن يفسّر استخدامه في علاج لدغة الكلب، وإنتان العين، و«التعرق النتن»، على الرغم من عدم فهم أي شخص في ذلك الوقت للآلية التي تحدث بها هذه الفعالية.

وبالنَّظر إلى أن الأمراض البسيطة مثل الكدمات والسُعال وعسر الهضم وانتفاخ البطن تختفي من تلقاء نفسها في غضون أيام فمن السهل أن نرى كيف ظهرت الشَّائعات عن فعاليتها. ففي ذلك الوقت كانت التجارب المضبوطة غير معروفة، وكلُّ الأسس مبنيةً على الأدلة التي تعتمد على الشهادات الشخصية والحكايات. أعطينا السيدة بيترسون بعض البراز لعلاج حالتها وهي الآن بصحة جيدة! تحدثت مع روبرت بيركو، محرر دليل ميرك للأطباء، الكتاب الأكثر مبيعًا على مدى 104 أعوام، حول نشأة الأدوية الغربية وغير المثبتة علميًا. قال: «عندما تفكّر في أن إعطاء حبة السكر لتخفيف الألم ستحصل على استجابة تتراوح بين 25-40%، يمكنك أن تفهم كيف وصل بعض هذه العلاجات إلى حدِّ التوصية بها». وأضاف أنه حتى عام 1920 تقريبًا «كان المريض العادي الذي يعاني من مرض عادي ويراجع طبيبًا عاديًا ينتفع بهذا التفاعل بشكل أفضل».





ربما كانت شعبية بعض هذه الأكاسير البشرية أقل ارتباطًا بالمكون الفعال المزعوم وأكثر ارتباطًا بالقاعدة المستخدمة.

الوصفة الموجودة في كتاب تومسون المجموعة من قطرات الملك تشارلز كان الملك تشارلز الثاني يدير نشاطًا جانبيًا نشطًا في بيع خلاصات جمجمة الإنسان خارج مختبره الخاص في وايتهول- ولم تتضمن مشروب الجمجمة وحسب بل نصف من الأفيون وأربعة أصابع رطل (وحدة قياس، وليست أصابع فعلية) من روح النبيذ. كانوا يذوبون براز الفأر والإوز والخيول، الذي يستخدمه الأوروبيون لعلاج الصَّرَع، في النَّبيذ أو الجعة. وبالمثل، فإنَّ مسحوق العضو الذكري، على النحو المنصوص عليه في موسوعة الأدوية الصينية، كان «يؤخذ مع الكحول». قد لا تشفيك هذه الأشياء، لكنها ستخفف الألم وتضفي بريقًا على مزاجك.

على الرغم من أن الأدوية المشتقة من الجثث قد تكون مثيرة للانزعاج، فإنها - على غرار الاختلافات الثقافية في المأكولات - تعتمد بشكل أساسي على ما أنت معتاد عليه. فعلاج الروماتيزم بنقي العظام أو علاج داء الخنازير بالعرق ليس أكثر جرأة أو رعبًا من علاج القزامة، على سبيل المثال، بالهرمون البشري للنمو. لا نجد بشاعة في حقن الدم البشري، ومع فإن فكرة الاستحمام فيه ذلك تثير اشمئزازنا أنا لا أدعو إلى العودة إلى استخدام شمع الأذن الطبي كعلاج دوائي، ولكن الهدوء مطلوب قليلًا.

كما أشار برنارد إي ريد، محرر طبعة 1976 من (موسوعة الأدوية الصينية)، «فإنَّ الناس اليوم يفحصون بشغف كلَّ نوع من أنسجة الحيوان لاستخلاص المكونات النشطة والهرمونات والفيتامينات والعلاجات النوعية للأمراض، ولعلَّ اكتشافات مثل الأدرينالين





والأنسولين والثيلين ومادة المينوتوكسين، وغيرها، تدفعنا إلى أن نحافظ على ذهن منفتح لنتجاوز الجانب غير الجمالي للموضوع ونصل إلى أشياء تستحق الجهد».

**إن الذين قاموا بالتجربة جمعوا المال لشراء جثث من مشرحة المدينة، واختاروا جثث الأشخاص الذين توفوا بسبب العنف، الذين قُتلوا مؤخَّرًا ولم يكونوا مصابين بأمراض أو كبارًا في السن. عشنا على هذا النظام الغذائي المعتمد على تناول لحوم البشر لمدة شهرين، وتحسنت صحة الجميع.**

هذا ما كتبه الرسام دييغو ريفيرا في مذكراته «فنّي حياتي». إذ يشرح أنه سمع قصة عن تاجر فرو باريسي كان يطعم قططه لحم القطط لجعل فروها أكثر قوةً ولمعانًا. وأنه في عام 1904، قرر هو وبعض زملائه من طلاب التشريح حيث كان التشريح متطلبًا شائعًا لطلاب الفنّ أن يجربوه بأنفسهم. ربما اختلق ريفيرا هذه القصة، لكنها تُشكل مُقدِمَةً مشوّقةً للأدوية البشرية المعاصرة، لذا فقد قررت إدراجها.

بخلاف ريفيرا، فإنَّ أقرب ما وصل إليه أي شخص في القرن العشرين من مشروب روح الجمجمة أو ذروة العذراء هو استخدام الدم البشري المأخوذ من الجثث في العلاج الطبي. فى عام 1928، حاول جرَّاح سوفيتي يُدعى في. إن. شاموف معرفة ما إذا كان بالإمكان استخدام الدم من الموتى بدلًا من الدم من المتبرعين الأحياء في عمليات نقل الدم. في إطار التقليد السوفيتي، قام شاموف بتجاربه الأولى على الكلاب. وجد شاموف أنه بشرط سحب الدم من الجثة في غضون ست ساعات، لا تظهر أي ردود فعل سلبية لدى الكلاب التي أعيد نقل الدم لها. لمدة ستة إلى ثماني ساعات، يبقى الدم داخل الجسم الميت خاليًا من الجراثيم وتحتفظ خلايا الدم الحمراء بقدرتها على حمل الأكسجين.





بعد عامين، سمع معهد سكليفوسكي في موسكو بأعمال شاموف وبدأ في تجربتها على البشر. كانوا متحمسين للغاية لهذه التقنية حتى أنهم بنوا غرفة عمليات خاصة تُسلَّم الجثث إليها. كتب ب. أ. بيتروف في عدد أكتوبر 1959 من مجلة (الجِراحة): «يأتون بالجثث بواسطة سيارات الإسعاف من الشوارع والمكاتب وأماكن أخرى حيث يتفوَّق الموت المفاجئ على البشر». روبرت وايت جراح الأعصاب الذي تحدثنا عنه آنفًا، أخبرني أنه خلال حقبة الاتحاد السوفيتي كانت ملكية الجثث تعود رسميًا للدولة، وإذا أرادت الدولة أن تفعل بها شيئًا، فإنَّ لها الحق بذلك. (من المفترض أن الجثث تعاد إلى ذويها بعد سحب الدم منها).

تتبرَّع الجثث بالدم بالطريقة التي يتبرَّع بها الناس، (باستثناء أن الإبرة تدخل في العنق بدلًا من الذراع، ويجب إمالة الجسم، نظرًا لعدم وجود قلب يعمل، لكي يتدفَّق الدَّم بدلًا من أن يُضخ). وحسبما وَرَد في الوصف الذي قدمه بيتروف، يجب وضع الجثة في «وضعية ترندلينبورغ القصوى». (يتضمن بحثه رسمًا توضيحيًا لإدخال أنبوب في الوريد الوداجي وصورة للأمبولات المعقمة الخاصة التي يتدفَّق الدم إليها، ولكن في رأيي، كان من الأفضل استخدام المساحة لتوضيح وضعية ترندلينبورغ المثيرة للاهتمام والغامضة). أنا مذهولة كليًا لأنني قضيت شهرًا مع صورة بالأبيض والأسود لـ«وضعية سيمز للفحص النسائي»[38] على جداري، من باب المجاملة في تقويم متحف (موتر) لعام 2001. («يجب على المريضة الاستلقاء على الجانب الأيسر»،

---

[38] لم تَعُد وضعية سيمز معروفةً الآن، ولكن يمكنك رؤية الدكتور سيمز يعيش كتِمثال في سنترال بارك في نيويورك. إذا كنت لا تصدِّقُني، يمكنك البحث عن ذلك بنفسك، في الصفحة 52 من كتاب (رومانسية طب المستقيم والشَّرج).
(يبدو أن سيمز كان شغوفًا بما يتعلق بفتَحات الجسد). ملاحظة : لم أستطع، من خلال التصفّح السريع، من تحديد طبيعة الرومانسية التي يتحدّث عنها الكتاب.

كتب الدكتور سيمز. «يجب ثني الفخذين،... حيث يرفع الفخذ الأيمن أكثر قليلًا من الفخذ الأيسر». «تُرجع الذراع اليُسرى إلى الوراء عبر الظهر. ويُدور الصدر إلى الأمام». إنها وضعية جذابة ومثيرة للغاية، ويتساءل المرء إذا كانت سهولة الوصول إلى المنطقة المراد فحصها أو التشابه مع وضعيات التصوير الفوتوغرافي المثيرة في تلك الفترة هي التي دفعت الدكتور سيمز لتشجيع استخدامها).

من خلال قراءتي لمقال «ما وراء وضعية ترندلينبورغ: حياة فريدريش ترندلينبورغ ومساهماته الجراحية» في مجلة (الجراحة)، وأنا سريعة التشتت، وجدت أن مصطلح وضعية ترندلينبورغ يشير ببساطة إلى الاستلقاء بزاوية مائلة 45 درجة. استخدم ترندلينبورغ هذه الوضعية أثناء الجراحة التناسلية والبولية لميل الأعضاء البطنية لأعلى وابتعادها عن طريق عمله. يصف مؤلفو المقال ترندلينبورغ بأنه مبتكر عظيم، وعملاق في مجال الجراحة، ويحزنون على حقيقة أن هذا الرجل البارع يُذكر بفضل مساهمة تعدُّ من أقل مساهماته في العلوم الطبية. يعد استخدامه لسيجار هافانا لتحسين جو المستشفيات الكريه واحدة من مساهماته الثانوية في العلوم الطبية. ومن المفارقات أن الصحيفة وجدت أن ترندلينبورغ معارض صريح لإراقة الدماء بهدف علاجي، على الرغم من أنه لم يذكر رأيه بشأن استخدام مجموعة متنوعة من الجثث.

على مدى ثمانية وعشرين عامًا، قام معهد سكليفوسكي بسعادة بنقل الدم من الجثث، حوالي خمسة وعشرين طنًا من هذه المادة وذلك لتلبية 70% من احتياجات عياداته. ومن الغريب إلى حد ما أن تبرع الجثة بالدم فشل في الانتشار خارج الاتحاد السوفياتي. ففي الولايات المتحدة، تجرَّأ رجل واحد فقط على محاولة ذلك. يبدو أن الدكتور ديث (الموت) حصل على لقبه قبل وقت طويل من منحه إياه. في عام 1961 سحب جاك كيفوركيان الدم من أربعة جثث وفقًا للبروتوكول السوفيتي ونقل دمها





إلى أربعة مرضى أحياء استجاب الجميع بشكل أو بآخر كما لو كان المانحُ على قيد الحياة.

لم يخبر كيفوركيان عائلات الموتى المتبرعين بالدم بما فعله، مستخدمًا الحجة المنطقية بأن الدم يسحب من الجثث عادة أثناء التحنيط. كما ظل صامتًا أمام الطرف المتلقي، واختار عدم إخبار مرضاه الأربعة بأن الدم الذي يتدفق إلى عروقهم جاء من جثة. كان منطقه في هذه الحالة أن هذه التقنية، التي طبقت لمدة ثلاثين عامًا في الاتحاد السوفيتي، كانت آمنةً بشكل واضح وأن أي اعتراضات لدى المرضى لم تكن أكثر من «رد فعل عاطفي على فكرة جديدة ومقيتة بعض الشيء». إنَّها نوع من الدفاع الذي قد ينجح مع أولئك الطُّهاة المتمردين الذين تسمع عنهم ممن يستمتعون بالاستمناء في صلصة المعكرونة.

من بين جميع الأجزاء والأعضاء البشرية المذكورة في (الموسوعة الصينية للأدوية) وفي كتابات تومسون وليميري وبوميه، لم أتمكَّن سوى من العثور على جزء واحد آخر ما يزال يستخدم كدواء في الوقت الحاضر. تُؤكل المشيمة أحيانًا من قبل النساء الأوروبيات والأميركيات للوقاية من اكتئاب ما بعد الولادة. لن تحصل على المشيمة من الصيدلي كما كان الحال في زمن ليميري أو لي شيه تشن (لتخفيف الهذيان والضعف وفقدان قوة الإرادة والتهاب الملتحمة)؛ بل تطبخ الأم مشيمتها وتأكلها بنفسها. صار تقليد تناول المشيمة شائعًا بما فيه الكفاية ليظهر على نصف دزينة من مواقع الحمل على شبكة الإنترنت.

يشرح مركز الولادة الافتراضي لنا كيفية تحضير «كوكتيل المشيمة» (8أوقية من عصير الخضار، ومكعبان من الثلج، ونصف كوب من الجزر، وربع كوب من المشيمة الخام، ويهرس الجميع في الخلاط لمدة 10 ثوانٍ)، بالإضافة إلى «لازانيا المشيمة» و«بيتزا المشيمة». يشير




الطبقان الأخيران إلى أن شخصًا آخر غير الأم سيشترك في تناولهما، على سبيل المثال، قد تُعدُّ الأطباق لتناول العشاء العائلي أو لوجبة عشاء مجتمعية، ومن المفترض تحذير الضيوف مسبقًا بهذا الشأن. يسرد موقع Mothers 35 Plus ومقره المملكة المتحدة «العديد من الوصفات الفاخرة»، بما فيها المشيمة المشوية والمشيمة المجفَّفة. كنا دائمًا مبتكرين، فقد بثت فقرة عن المشيمة المقلية بالثوم على التلفزيون البريطاني في برنامج الطبخ الشهير TV Dinners على القناة الرابعة. على الرغم من وصف تقرير إخباري للموضوع بأنه «حسّاس»، فإنّ الفقرة، التي عُرضت في العام 1998، تلقت تسع شكاوى من المشاهدين وتحذيرًا من لجنة معايير البث.

لمعرفة ما إذا كانت أي من المستحضرات البشرية المذكورة في الموسوعة الصينية للأدوية ما زالت تستخدم في الصين الحديثة، اتصلت بالعالم الباحث والمؤلف كي راي تشونغ، مؤلف كتاب (أكل لحوم البشر في الصين). تحت العنوان الممل والبسيط (العلاج الطبي للأحباء)، يصف تشونغ ظاهرة تاريخية بشعة إلى حدٍّ ما حيث كان الأطفال، وغالبًا ما يكنَّ الكنَّات (زوجات الأبناء) في العائلة، مجبرين على إظهار الطَّاعة الأبوية للوالدين العاجزين، وعادةً ما يكنَّ الحموات (أمهات الأزواج)، من خلال قطع جزء من أجسادهم وتحضيره كإكسير معالج. بدأت هذه الممارسة بشكل جدي خلال عهد أسرة سونغ (960-1126) واستمرت خلال عهد أسرة مينغ، وحتى أوائل القرن العشرين.

يقدم تشونغ الأدلة على شكل قائمة. حيث يذكر كلَّ إدخالٍ فيه بالتفصيل مصدر المعلومات، والمتبرع، والمستفيد، والجزء المستأصل من الجسم، ونوع الطبق الذي يحضره منه. الشوربات والحساء، التي تحظى دائمًا بشعبية بين المرضى، كانت أكثر الأطباق شيوعًا، على الرغم من أنه في حالتين قدّم اللحم مشويًا - إحداهما من الثدي الأيمن





والأخرى من تجمع الفخذ/أعلى الذراع. وفي ما قد يكون أول حالة موثقة لتصغير المعدة، قدم أحد الأبناء المغامرين لوالده «شحم الخصر الأيسر». على الرغم من أن تنسيق القائمة سهل القراءة، فإنَّ هناك حالات تجعل الشخص يتمنى الحصول على المزيد من المعلومات: هل الفتاة الشابة التي قدمت لحماتها عينها اليسرى فعلت ذلك لإثبات عمق ولائها أم لترويع المرأة وإزعاجها؟ كانت الأمثلة على أسرة مينغ عديدة لدرجة أن تشونغ تخلى عن سرد الحالات الفردية وقدمها بدلًا من ذلك كإحصائيات حسب الفئة: تناول كبار السن المرضى في المجمل حوالي 286 فخذًا، وسبعًا وثلاثين ذراعًا، وأربعًا وعشرين كبدًا، وثلاث عشرة قطعة غير محددة من اللحم، وأربع أصابع وأذنين، وثديين مشويين، وضلعين، وخصرًا واحدًا، وركبةً واحدة، وجلد معدة واحدًا.

ومن المثير للاهتمام أن لي شيه تشن رفض هذه الممارسة. «اعترف لي شيه تشن بهذه الممارسات بين الجماهير الجاهلة»، كتب ريد، «لكنه لم يعتبر أن أي والد، مهما كان مرضه، يجب أن يتوقع مثل هذه التضحيات من أبنائه». لا شك أن الصينيين الحديثين يتفقون معه، على الرغم من أن تقارير عن هذه الممارسة تظهر في بعض الأحيان. يشير تشونغ إلى قصة نشرت في (تايوان نيوز) في مايو 1987، حيث قامت ابنة بقطع قطعة من فخذها لطهي علاج لأمها المريضة.

على الرغم من أن تشونغ ذكر في كتابه أنه «حتى اليوم في جمهورية الصين

الشعبية، توصي الحكومة بشدة باستخدام أصابع اليدين وأصابع القدم والأظافر البشرية والبول المجفف والبراز وحليب الثدي لعلاج بعض الأمراض» (يستشهد بكتاب تشونغ ياو تا تزو تيان القاموس الكبير لعلم الصيدلة الصيني لعام 1977)، لكنه لم يستطع أن يوصلني بأي شخص





يشارك فعليًا في هذه الممارسات، وقد تخلَّيت عن البحث في كلِّ الأحوال. ثم، بعد عِدَّة أسابيع، وصلتني رسالة بريد إلكتروني منه تحتوي على قصة من صحيفة جابان تايمز في ذلك الأسبوع.

بعنوان «ثلاثة ملايين صيني يشربون البول» في الوقت نفسه تقريبًا، صادفت قصة على الإنترنت، نُشرت أصلًا في صحيفة (الديلي تلغراف) اللندنية، والتي استندت قصتها إلى مقالة نشرت في اليوم السابق في صحيفة (هونغ كونغ إيسترن إكسبرس) التي توقف صدورها الآن. ذكرت المقالة أن العيادات والمستشفيات الخاصة والحكومية في شنتشن، خارج هونغ كونغ، تبيع أو تتبرع بالأجنة المجهضة كي تستخدم علاجًا لمشاكل الجلد والربو ومنشطًا للصحة العامة. «يوجد عشرة أجنة هنا، جميعها أجهضت صباح اليوم»، هذا ما ادعت المراسلة في إكسبرس أنهم قالوه لها أثناء زيارتها متخفيةً لمركز شنتشن الصحي للنساء والأطفال حين طلبت الأجنة.

«عادةً نحن الأطباء نأخذها إلى منازلنا لتناولها. وبما أنكِ لا تبدين بحال جيد، يمكنك أخذها». كان المقال هزليًا بعض الشيء. كان المقال يصور عاملات تنظيف المستشفى «يتقاتلن ليأخذن بقايا الجسد البشري الثمينة إلى منازلهن»، ورجالًا مشبوهون في أزقة هونغ كونغ يطلبون 300 دولار مقابل الجنين الواحد، ورجل أعمال محرج «تعرف على الأجنة عن طريق الأصدقاء» يتوجه بحذر إلى شنتشن بحقيبة حافظة للحرارة كل أسبوعين تقريبًا ليعود بـ «20 أو 30 في كلّ مرة» لعلاج مرضه «الربو».

في هاتين الحالتين، وكذلك في قصة الثلاثة ملايين صيني الذين يشربون البول. لم أعلم ما إذا كانت التقارير حقيقية، أم شبه حقيقية، أم أنها أمثلة على هجوم مباشر ضد الصين. بهدف معرفة ذلك، اتصلت بساندي وان،





مترجمة وباحثة صينية ساعدتني في عمل لي من قبل في الصين. اتضح أن ساندي كانت تعيش في شنتشن، وقد سمعت عن العيادات المذكورة في المقال، وما زال لديها أصدقاء هناك -أصدقاء مستعدون للتظاهر، بارك الله فيهم، بأنهم مرضى يبحثون عن أجنَّة. بدأ صديقاها، الآنسة وو والسيد جاي في زيارة العيادات الخاصة، وقالا إنَّهما سمعا عن إمكانية شراء الأجنة لأغراض طبية. حصل كلاهما على الإجابة نفسها: كان ذلك ممكنًا من قبل، لكن حكومة شنتشن أعلنت منذ بعض الوقت أنه من غير القانوني بيع الأجنة والمشيمة. وقيل للاثنين إن هذه المواد تجمعها «شركة إنتاج الرعاية الصحية ذات الإدارة الموحدة». وسرعان ما أصبح واضحًا ما يعنيه ذلك، وما يفعلونه بهذه «المواد». في مستشفى شنتشن الشعبي الذي تديره الدولة، وهو أكبر مستشفى في المنطقة، ذهبت الآنسة وو إلى قسم الطب الصيني لطلب علاج العيوب في وجهها من كلف ونمش. أوصى الطبيب بدواء يسمى كبسولات تاي باو، والذي يباع في مستوصف المستشفى مقابل حوالي 2.50 دولار للزجاجة. عندما سألت الآنسة وو عن تركيب الدواء، أجاب الطبيب بأنه مصنوع من الأجنة المجهضة، كما يُطلق عليها هناك، والمشيمة، وأنه مفيد جدًّا للبشرة. بنفس الوقت، في قسم الطب الباطني، ادعى السيد غاي أنه يعاني من الربو وأخبر الطبيب أن أصدقائه قد أوصوا بالأجنة المجهضة. قال الطبيب إنه لم يسمع عن بيع الأجنة للمرضى مباشرة، وأنَّ ثمة شركة تابعة لمجلس الصحة تأخذها وتجعلها على شكل كبسولات - كبسولات تاي باو نفسها التي وُصفت للآنسة وو.

قرأت ساندي مقالة صحيفة (إكسبرس) لصديقة تعمل طبيبةً في هايكو، حيث تعيش السيدتان. في حين شعرت صديقتها أن المقال مبالغ فيه، أكدت أيضًا أن أنسجة الجنين لها فوائد صحية ووافقت على الاستفادة منها. قالت: «إنه لأمر مؤسف أن تُرمى في القمامة». (أما ساندي نفسها، وهي مسيحية، تجد هذه الممارسة غير أخلاقية).




يبدو لي أن الصينيين، بالنسبة للأميركيين، لديهم نظرة أكثر عملية وأقلُّ عاطفية عندما يتعلَّق الأمر بما يضعه الناس في أفواههم. على الرغم من كبسولات تاي باو، أنا مع الصينيين.

حقيقة أن الأميركيين يحبون الكلاب لا يجعل من غير الأخلاقي للصينيين في

مدينة بيكسيان، الذين لا يحبون الكلاب على ما يبدو، لفّ لحم الكلاب في خبز البيتا وتناوله على الإفطار، تمامًا كما أن تقديس الهندوس للأبقار لا يجعل من الخطأ بالنسبة لنا صنع أحزمة منها وأرغفة باللحم. نحن جميعًا نتاج تربيتنا وثقافتنا وحاجتنا إلى الانسجام مع المجتمع. ثمة أشخاص (حسنًا، شخص واحد على الأقل) يرون أن أكل لحم البشر له مكانه في مجتمع يسوده التفكير الرشيد. حيث يقول دييغو ريفيرا في سيرته الذاتية: «عندما يتطور الإنسان إلى حضارة أعلى من الحضارة الميكانيكية التي يعيش فيها الآن، سيتم تبرير تناول اللحم البشري. لأن الإنسان عندئذٍ سيتخلص من كل خرافاته ومحرماته غير العقلانية».

بطبيعة الحال، إن مسألة تناول كبسولات الأجنة معقدة تدخل فيها حقوق الأم ودورها. إذا أراد المستشفى بيع أو حتى أن يهب - أجنة النساء المجهضة لتحويلها إلى حبوب، فإنَّهم يدينون لهؤلاء النساء بطلب موافقتهن والقيام بخلاف ذلك يعد قسوةً وانتهاكًا للكرامة.

أي محاولة لتسويق كبسولات تاي باو في الولايات المتحدة ستكون كارثية، وذلك بسبب وجهات النظر الدينية المحافظة بشأن وضع جميع الأجنَّة ككائنات بشرية كاملة الحقوق والقدرات الممنوحة لأشقائهم المتمايزين خلويًا، وبسبب التذمر الأميركي القديم المتعارف عليه. أما الصينيون فهم ببساطة ليسوا شعبًا شديد التذمر أخبرتني ساندي ذات مرة عن وصفة صينية شهيرة تسمى الصرخة ثلاث مرات، حيث تؤخذ





الفئران حديثة الولادة من أمهاتها (الصرخة الأولى)، وتُسقط في وعاء قلي ساخن (صرخة ثانية)، وتؤكل صرخة ثالثة). لكننا من جانب آخر، نلقي الكركند الحي في الماء المغلي ونخلص منازلنا من الفئران عن طريق لصق أقدامها وتركها لتموت جوعًا، لذلك دعونا لا نتسرع في إلقاء الحجر الأول.

بدأتُ أتساءل: هل ستصل أي حضارة إلى حد استخدام اللحم البشري كغذاء ببساطة من منطلق السلوك العملي؟

تمتلك الصين تاريخًا طويلًا وحافلًا من الأحداث المتعلقة بأكل اللحم البشري، ولكنني لست مقتنعة بأن نهج التحريم في الصين أقل قوة منه في بقية العالم. من بين الآلاف من حالات أكل لحوم البشر عبر تاريخ الصين دفع الغالبية العظمى من الجناة إلى فعل ذلك إما بسبب التضور جوعًا أو الرغبة في التعبير عن الكراهية أو الانتقام الحرفي أثناء الحروب. في الواقع، لولا تحريم أكل لحوم البشر بقوة، فإنَّ أكل قلب العدو أو كبده لم يكن ليصنف على أنه جرم نابع عن الوحشية النفسية كما هو واضح.

تمكن كي راي تشونغ من الكشف عن عشر حالات فقط مما أسماه «مذاق أكل لحوم البشر»: أكل لحم أو أعضاء الموتى ليس لأنك لا تملك شيئًا آخر لتأكله أو لأنك تبغض عدوك أو تحاول علاج والدك المريض، بل ببساطة لأن مذاقه لذيذ ومن المؤسف هدره. كتب أنه في السنوات الماضية، كانت ثمة ميزة أخرى لمنفذ أحكام الإعدام الصيني - بالإضافة إلى الدخل الإضافي من مبيعات الدم والدهون البشرية- وهي أنه سمح له بأخذ القلب والدماغ إلى المنزل ليتناولها على العشاء. في العصر الحديث، أغلب اللُّحوم البشرية التي تستخدم للاستهلاك الخاص تأتي من ضحايا جرائم القتل، حيث إن تناول لحم الجثة توفر في الوقت نفسه





وجبة خفيفة لا تنسى ووسيلة مفيدة للتخلص من الجثة. يروي تشونغ قصة زوجين في بكين قاما بقتل مراهق، وطبخا لحمه، وتقاسماه مع الجيران، قائلين إنه لحم جمل. وفقًا للقصة، التي نشرت في صحيفة ديلي نيوز الصينية في أبريل 1985، اعترف الزوجان بأن دافعهما كان الشغف القوي باللحم البشري، الذي تطور خلال زمن الحرب عندما كان الطعام نادرًا. تشونغ لا يجد القصة بعيدة عن التصديق. ولأنَّ أكل لحوم البشر بسبب الجوع كان منتشرًا على نطاق واسع في تاريخ البلاد، يُعتقد أن بعض الصينيين، في بعض المناطق الأكثر تضرُّرًا، ربما طوروا مع مرور الوقت رغبةً في تناول اللحم البشري. ويقال أن مذاقه جيد جدًا.

المنقب ألفريد بيكر من كولورادو، الذي بعد نفاد مؤنه، بدأ يتناول لحمَ رفاقه الخمسة الذين اتُّهم فيما بعد بقتلهم، أخبر صحفيًا في عام 1883 أَنَّ لحم صدور الرجال كان من «ألذِّ اللحوم» التي تذوقها على الإطلاق. وصف بحَّار على متن المركب الشراعي التالف والمنجرف (سالي إم ستيلمان) في عام 1878 لحم أحد أفراد الطاقم الميت بأنه «جيد مثل أي شريحة لحم» أكلها من قبل.

أشار ريفيرا -إذا أردنا أن نصدق حكاية مختبر التشريح- إلى مذاق الساقين

والثديين والأضلاع المخبوزة للجثث الأنثوية «الشهية»، واستمتع بشكل خاص «بأدمغة النساء المنقوعة في الخل».

على الرغم من نظرية تشونغ حول اكتساب الشعب الصيني في بعض الأحيان الرغبة في تذوق اللُّحوم البشرية وعلى الرغم من القيود الطبيعية التي تحظر طهي لحم البشر في الصين، فمن الصعب العثور





على حالات أكل لحوم البشر في العصر الحديث، بل ومن الصعب التحقق منها.

وفقًا لمقال نشرته (رويترز) عام 1991 («أحبَّ رواد المطعم فطائر اللحم البشري»)، قُبِض على رجل يعمل في محرقة في مقاطعة هاينان وهو يسرق الأرداف والفخذين من الجثث قبل الحرق وجلب اللحم إلى شقيقه، الذي يدير مطعم وايت تيمبل القريب. ذكرت المقالة أنه على مدى ثلاث سنوات كان وانغ غوانغ يلقى شعبية سريعة بفضل «الزلابية على غرار سيتشوان» المصنوعة من لحم المناطق السفلية لزبائن شقيقه هوي.

قُبِضَ على الأخوين عندما أراد والدا امرأة شابة قتلت في حادث سير إلقاء نظرة أخيرة عليها قبل حرقها. وذكر الصحفي أنهما حين اكتشفا أن ردفيها قد قطعا اتصلا بالشرطة. ظهرت قصة ثانية نشرتها (رويترز) عن عمال محرقة من آكلي لحوم البشر فى 6 مايو 2002 تناول المقال بالتفصيل مغامرات رجلين من بنوم بنه متهمين -ولكن لم يخضعا للقضاء لأنه لا يوجد قانون يجرم أكل لحوم البشر- بأكل أصابع اليدين والقدمين «المغسولة بالنبيذ».

تلك القصص تحمل بصمات الأساطير الحضرية. أخبرتني ساندي وان أنها سمعت قصة مماثلة عن صاحب مطعم صيني يشهد وقوع حادث ويندفع لقطع أرداف السائق الميت لاستخدامها في حشوة فطائر اللحم المطهوة على البخار. وكان مقال هاينان في (رويترز) يحتوي على عناصر مشكوك فيها: كيف رأى الوالدان ردفي ابنتهما؟ من المفترض أنها كانت ممددة على ظهرها في تابوت عندما أخرجت لإلقاء نظرة أخيرة عليها. ولماذا تقدم المقالة الأصلية، من صحيفة منطقة هاينان





الخاصة، أسماء الرجلين ولكن لا تذكر اسم بلدتهما؟ ومن جانب آخر، كانت هذه صحيفة رويترز. إنهم لا يختلقون الأشياء. أليس كذلك؟

كانت وجبة العشاء على متن شركة طيران الصين الجنوبية عبارة عن رغيف هامبرغر غير مقطَّع ونقانق بسيطة غير مزينة، تتدحرج بحرية في حاوية من الألمنيوم المضغوط. كانت النقانق صغيرة جدًا بالنسبة للرغيف، صغيرة جدًا بالنسبة لأي رغيف، صغيرة جدًا بالنسبة لحجمها نفسه. حتى بالنسبة لأي وجبة طائرة، كانت هذه الوجبة مقززة. عادت مضيفة الطيران، بعد أن سلمت آخر الوجبات، على الفور إلى مقدمة الطائرة، وبدأت في التقاطها وإلقائها في كيس قمامة، على افتراض عادل ودقيق أن ما من أحدٍ سيأكلها.

إذا كان مطعم وايت تيمبل لا يزال موجودًا، سأتمكن من طلب وجبة رائعة في غضون ساعة تقريبًا. ستهبط الطائرة بعد فترة وجيزة في جزيرة هاينان الموطن المزعوم لمجرمي الأرداف. كنت في هونغ كونغ وقررت القفز إلى هاينان للنظر في القصة. اتَّضح أن مقاطعة هاينان صغيرة نسبيًا؛ إنَّها جزيرة قبالة الساحل الجنوبي الغربي للصين. تحتوي الجزيرة على مدينة كبيرة واحدة فقط، هايكو، وعرفت أن هايكو فيها محرقة للموتى. (اكتشفت ذلك من خلال إرسال بريد إلكتروني إلى مشرف موقع الويب الرسمي لنافذة هاينان والتظاهر بأنني حانوتي، بعد أن رفض الرد علي بصفة محقق صحفي) إذا كانت القصة صحيحة، فيجب أن يكون هذا المكان الذي حدثت فيه الواقعة. سأذهب إلى المحرقة وأحاول تعقب هوي ووانغ غوانغ. أود أن أسألهما عن دوافعهما.

هل كانا رخيصين وجشعين، أم كانا ببساطة عمليين، شخصين من ذوي النوايا الحسنة يكرهان رؤية اللحوم الجيدة تذهب سُدى؟ ألم يجدا أي





خطأ في أفعالهما؟ هل أكلا منه واستمتعا بالزلابية؟ هل يعتقدان أن جميع الجثث البشرية يجب إعادة تدويرها بهذه الطريقة؟

قادتني اتصالاتي مع مشرف موقع هاينان إلى الاعتقاد بأن هايكو بلدة صغيرة مكتظة أكثر من كونها مدينة تقريبًا، وأن معظم الناس فيها يتحدثون اللغة الإنجليزية قليلًا. لم يكن لدى رجل الويب عنوان المحرقة، لكنه اعتقد أنه يمكنني العثور عليه من خلال السؤال. «يمكنك سؤال سائق سيارة الأجرة»، كتبَ.

استغرق الأمر نصف ساعة حتى أطلب من سائق سيارة أجرة أن يأخذني إلى فندقي. قال إنه لا يتحدث الإنجليزية مثل جميع سائقي سيارات الأجرة، وتقريبًا أي شخص آخر في هايكو. لم عليه أن يتحدث الإنجليزية؟ قلة من الأجانب يأتون إلى هاينان فقط الصينيون من البر الرئيس يأتون لقضاء عطلاتهم هنا. اتصل السائق في نهاية المطاف بصديق يتحدث بعض الإنجليزية ووجدت نفسي في خضم امتداد حَضَري واسع في مبنى شاهق حديث مع أحرف صينية حمراء ضخمة على سطحه توضح كما افترضت، اسم الفندق. صممت غرف الفنادق الصينية الكبيرة على غرار نظيراتها الغربية، مع نهايات ورق التواليت المثلثة وقبعات الاستحمام المجانية. ومع ذلك، ثمّة شيء بسيط ومغرٍ يميزها دائمًا عن غيرها. هنا، توجد زجاجة صغيرة كُتِب عليها «شام بو» ونشرة ترويجية تقدم خدمات مدلكة كفيفة. (أوه، سيدتي. أنا آسفة جدًا. اعتقدت أن هذا ظهرك! كما ترين أنا كفيفة...)

منهكةً، رميت نفسي على السرير الذي أصدر ضجيجًا صاخبًا، مما يشير إلى أنه كان من الممكن بسهولة أن يكون السرير هو الذي ينهار علي.





في الصباح اتجهت إلى مكتب الاستقبال. إحدى الفتيات تحدثت القليل من الإنجليزية، مما كان مفيدًا، على الرغم من أنها كانت تتحلى بعادة غير مريحة تتمثل في قولها «هل أنت بخير؟» بدلًا من «كيف حالك؟» كما لو أنني تعثرت على السجادة عند خروجي من المصعد. وقالت إنها تفهم أنني أريد «سيارة أجرة» وأشارت إلى سيارة تقف في الخارج.

في الليلة السابقة واستعدادًا لرحلتي، رسمت صورة لأقدمها لسائق التاكسي. رسمت جثةً تحوم فوق النيران، وعلى يمين هذا رسمت جرة، على الرغم من أن هذه الأخيرة بدت أشبه بالسماور، وكان ثمّة احتمال واضح أن السائق سيعتقد أنني أبحث عن مكان لأتناول فيه المشاوي المنغولية. نظر السائق إلى قطعة الورق، وبدا أنه يفهم، وقاد سيارته إلى الطريق العام. سرنا لفترة طويلة، وبدا أننا نتجه بالفعل إلى ضواحي المدينة، حيث قيل إن محرقة الجثث موجودة هناك. ثم رأيت فندقي على اليمين. كان يقود في دوائر.

فما معنى ذلك؟ هل المدلّكة الكفيفة تعمل سائقة سيارة أجرة أيضًا؟ لم يكن هذا جيدًا. لم أكن بخير. اقترحت على سائقي الدوّار بمرح أن يتوقف، وأشرت إلى مكتب وكالة السياحة الصينية على الخريطة.

في النهاية، توقفت سيارة الأجرة أمام مطعم شديد الإنارة يقدم الدجاج المشوي، وهو نوع من المطاعم التي قد تضع إعلانًا في الولايات المتحدة يقول «نحن نقدم الدجاج بالطريقة الصحيحة». لكن اللافتة تقول هنا: «قدم لي الدجاج». استدار سائق التاكسي ليأخذ أجرته. صرخنا في وجه بعضنا لفترة من الوقت، وفي النهاية خرج وسار إلى واجهة متجر صغيرة قاتمة بجوار مطعم الدجاج وأشار بقوة إلى لافتة تشير إلى أن المطعم هو «وحدة سياحية مخصصة للسياح الأجانب المستهدفين». حَسنًا، قدم لي الدجاج. كان الرجل على حق.





في الداخل، كانت الوحدة السياحية تأخذ استراحة لتدخين السجائر، والتي، بناءً على كثافة الدخان، كانت مستمرة منذ بعض الوقت، ربما منذ سنوات. كانت الجدران من الأسمنت المكشوف، وجزء من السقف كان منهارًا. لم أجد كتيبات سفر أو جداول زمنية للقطارات بل مجرد خريطة للعالم وضريح صغير مثبت على الحائط مع شمعة كهربائية حمراء ووعاء من القرابين. كانوا يقدمون التفاح للآلهة. في الجزء الخلفي من المكتب، يمكنني رؤية كرسيين جديدين لا يزالان مغلفين بالشريط اللاصق. بدا قرار الشراء هذا غريبًا بالنسبة لي مع انهيار السقف واحتمالية ضئيلة جدًا لوجود أكثر من سائحين أو ثلاثة سياح في السنة يحتاجون إلى مكان للجلوس.

شرحت للمرأة أنني أريد استئجار مترجم. بأعجوبة، ومكالمتين هاتفيتين وبعد نصف ساعة، ظهر أحدهم. كانت ساندي وان، المرأة التي ساعدتني لاحقًا في تعقب الحقيقة حول بائعي الأجنة المجهضة. شرحت أنني بحاجة إلى التحدث إلى شخص ما في محرقة بلدة هايكو. كانت مفردات ساندي الإنجليزية مثيرة للإعجاب، لكن من المفهوم أنها لم تتضمن «محرقة الجثث».

وصفته بأنه المبنى الكبير حيث يحرقون جثث الموتى. لم تفهم الجزء الأخير من كلامي وظنت أنني أبحث عن مصنع ما. «أي نوع من المنتجات؟» سألتني. كان جميع الأفراد العاملين في وحدة السياحة المخصصة للأجانب ينظرون إليها في محاولة لمتابعة المحادثة.

«الموتى... الرُّفات». ابتسمتُ بلا حولٍ ولا قوة. «أجسادُ الموتى».

قالت ساندي: «آه». لم تُفاجئ. شرحت لموظفي الوحدة السياحية، الذين أومأوا برؤوسهم كما لو كانوا يسمعون هذا النوع من الأشياء طوال الوقت. ثم سألتني عن العنوان. عندما أجبت أنني لا أعرف الرقم،





حصلت على رقم هاتف المحرقة من مشغل المعلومات، واتصلت بالمكان للحصول على العنوان، وحددت موعدًا مع المدير.

كانت مذهلةً. لم أستطع أن أتخيل ما قالته للرجل، أو ما اعتقدت أنني بحاجة إلى التحدث معه عنه. بدأت أشعر بالأسف قليلًا على مدير المحرقة، لأنه اعتقد ربما أنه على وشك أن تزوره أرملة أجنبية حزينة، أو ربما بائع متواطئ يسعى لمساعدته على خفض التكاليف وتحقيق أقصى قدر من الكفاءة.

في سيارة الأجرة، حاولت التفكير في طريقة كي أشرح لساندي ما كنت سأطلب منها فعله. أريدك أن تسألي هذا الرجل عما إذا كان لديه موظف قطع أرداف الجثث ليقدمها في مطعم أخيه. بغض النظر عن الطريقة التي فكرت بها في صياغتها، بدا الأمر مُروِّعًا وسخيفًا. لماذا أحتاج أن أعرف هذا؟ أي نوع من الكتب أكتب؟ خوفًا من أن تغير ساندي رأيها، لم أقل شيئًا عن الزلابية. قلت أنني أكتب مقالًا لمجلة (صناعة الجنائز). أصبحنا خارج المدينة الآن. كانت الشاحنات والدراجات البخارية شحيحة، كان الناس يقودون عربات الثيران الخشبية ويرتدون قبعات قش شمسية لها قمة كالتي نراها في الريف الفيتنامي، بيد أن هذه القبعات كانت مصنوعة من ورق الجرائد المبطن. تساءلت عما إذا كان شخص ما، في مكان ما، يرتدي طبعة 23 مارس 1991 من صحيفة هاينان الخاصة اليومية.

توقفت سيارة الأجرة على طريق ترابي. مررنا بمدخنة حجرية تنبعث منها غيوم سُود، إنَّها محرقة الجثث. في مكان أبعد على طول الطريق كان المرافق المصاحبة لدار الجنازات ومكاتب المحرقة. قيل لنا أن نصعد إلى أعلى الدرج الرخامي الواسع. حيث مكتب المدير. يبدو أن هذا لن يسفر إلا عن نتائج سيئة. الصينيون حذرون من المراسلين





الصحفيين، لا سيما الأجانب، ولا سيما الأجانب الذين يشيرون إلى أن موظفيهم يتعاملون بوحشية مع جثث المتوفين لأجل زبائن يدفعون ثمنًا جيدًا مقابل صنع الزلابية.

بماذا كنتُ أفكر؟

كان مكتب المدير كبيرًا ومفروشًا بشكل بسيط. الجدران عارية إلا من الساعة، كما لو أنهم لا يعرفون كيف يصممون ديكورًا للموت.

جلسنا، أنا وساندي، على مقاعد جلدية منخفضة، مثل مقاعد السيارة، وأخبرونا أن المدير سيأتي لرؤيتنا قريبًا. ابتسمت ساندي في وجهي غير مدركة للرعب الذي على وشك أن يتكشف. قلت لها: «ساندي، يجب أن أطلعك على حقيقة الأمر. كان ثمة رجل يقطع الأرداف من الجثث لإعطائها لأخيه من أجل...».

في تلك اللحظة دخل المدير. كانت المديرة امرأة صينية ذات مظهر صارم، طولها ستة أقدام على الأقل. من موقعي المتواضع بالقرب من الأرض، بدا أنها ذات أبعاد خارقة، بطول المدخنة في الخارج ومن المرجح أنها تتجشأ الدُّخانَ.

جلست المديرة خلف مكتبها. نظرت إليّ. ونظرت ساندي إلي أيضًا. شعرتُ بدوار البحر، وبدأت في سرد قصتي. استمعت ساندي، باركها الله، ولم تظهر أي تعابير على وجهها.

التفتت إلى المديرة، التي لم تكن تبتسم، ولم تبتسم منذ دخولها الغرفة، وربما لم تبتسم يومًا في حياتها، وأخبرتها بما قلته للتو. نقلت قصة هوي غوانغ، وأوضحت أنني اعتقدت أنه ربما كان يعمل هنا، وأنني أكتب مقالًا لمجلة وأنني آمل في العثور عليه والتحدث معه. عقدت المديرة





ذراعيها وضاقت عيناها. اعتقدت بأنني لمحت فتحتي أنفها تتسعان. استمر ردها لمدة عشر دقائق. أومأت ساندي برأسها بأدب طوال الوقت، ومع الهدوء اليقظ للشخص الذي يستلم طلبًا للوجبات السريعة أو توجيهات إلى طريق المركز التجاري - لقد أثارت إعجابي. ثم استدارت نحوي. «المديرة، آه، غاضبة للغاية. المديرة تشعر بالذهول... من هذه الحقائق. لم تسمع عن هذه القصة أبدًا. تقول إنَّها تعرف جميع عُمالها، وهي تعمل هنا منذ أكثر من عشر سنوات وستعرف لو حدث مثل هذا النوع من القصص. كما أنها تشعر بأنها قصة مثيرة للاشمئزاز حقًا. وبالتالي لا يمكنها مساعدتك». كنت أودُّ أن أرى نسخة كاملة من رد المديرة، ومن جانب آخر لم أرغب بذلك.

في سيارة الأجرة وضحت وجهة نظري لـ ساندي قدر المستطاع. اعتذرت عن وضعها في هذا الموقف. لكنها ضحكت. وضحكنا كلانا، ضحكنا بشدة لدرجة أن سائق سيارة الأجرة طلب معرفة ما كنا نضحك عليه، وضحك أيضًا. نشأ سائق سيارة الأجرة في هايكو، لكنه لم يسمع بقصة الأخوين غوانغ. واتضح لاحقًا أن أيًا من أصدقاء ساندي لم يسمع بها أيضًا. تركنا السائق في مكتبة هايكو العامة للبحث عن المقال الأصلي. لا توجد صحيفة تسمى (هاينان المنطقة الخاصة اليومية)، فقط (هاينان المنطقة الخاصة تايمز)، وهي أسبوعية. نظرت ساندي في الصحف لمدة أسبوع من 23 مارس 1991، ولكن لم يرد أي ذكر للزلابية البشرية. كما راجعت دفاتر الهواتف القديمة لمطعم وايت تيمبل ولم تجد شيئًا.

لم يعد هناك الكثير للقيام به في هايكو، لذلك أخذت الحافلة جنوبًا إلى سانيا، حيث الشواطئ جميلة والطقس جيد وهناك كما اكتشفت، محرقة أخرى. (اتصلت ساندي بالمدير وتلقَّتْ ردًّا ساخطًا مماثلًا). على الشاطئ بعد ظهر ذلك اليوم، نشرت منشفتي على بعد بضعة أقدام من





لافتة خشبية تنصح رواد الشاطئ: «لا تبصق على الشاطئ» قلت لنفسي، لا بدَّ أنَّ الشاطئ يعاني من الكوابيس أو القرحة أو الرمد أو العرق النتن.

سيخبرك علماء الأنثروبولوجيا أن سبب عدم تناول الناس للحم بعضهم بانتظام هو الاقتصاد. قيل لي إنه ثمة ثقافات في أميركا الوسطى كانت في الواقع تعمل في تربية البشر ـ أبقت جنود العدو أسرىً لفترة من الوقت لتسمينهم ـ ولم يكن من العملي فعل ذلك، لأن عليك التخلي عن الكثير من الطعام لإطعامهم أكثر مما ستكسبه في النهاية من تناولهم.

بعبارةٍ أخرى، الحيوانات اللَّاحمة، والحيوانات النباتية واللَّاحمة معًا، ليست مناسبة للتربية كما هو الحال مع الماشية.

قال ستانلي جارن، عالم الأنثروبولوجيا المتقاعد في (مركز النمو البشري والتنمية) بجامعة ميشيغان: «البشر غير فعالين للغاية في تحويل السُّعرات الحرارية إلى المكونات التي تبني الجسم». وكنتُ اتصلت به لأنه كتب ورقة بحثية لصحيفة (أميركان أنتروبولوجيست) حول موضوع اللحم البشري وقيمته الغذائية. وقال: «الأبقار أفضل بكثير».

لكنني لست مهتمة كثيرًا بالثقافات التي تأكل لحم أعدائها الأسرى بنفس قدر اهتمامي بالثقافات التي تأكل موتاها، أي الفئة العملية التي لا تجد ما يمنع أكل لحم البشر والتي تأكل لحم الجثث الطازجة لأنه موجود وهو تغيير لطيف عن تناول جذر التارو. إذا كنت لا تخرج وتأسر الناس و/أو تكلف نفسك عناءَ تسمينهم، فإنّ الاقتصاد الغذائي يصبح أكثر منطقية.

وجدت مقالة لعالم الأنثروبولوجيا الأميركي -ردًا على مقالة غارن- تفيد





بأن هناك في الواقع حالات لمجموعات من البشر الذين لن يأكلوا الأعداء الذين قتلوهم فحسب، بل أيضًا أفراد من مجموعتهم الذين ماتوا لأسباب طبيعية. وبحسب المؤلف، عالم الأنثروبولوجيا ستانلي والينز من جامعة كاليفورنيا، سان دييغو، فإنَّ أكل لحوم البشر في كل حالة كان يطبق ضمن طقوس. لا توجد ثقافة، على حد علمه، تقطع ببساطة جثث أفراد القبيلة الموتى وتوزّع لحومهم.

يبدو أن غارن لا يوافق على ذلك. قال: «لقد أكلت الكثير من الثقافات موتاها»، على الرغم من أنني لم أستطع الحصول على أي تفاصيل منه. وأضاف بأنَّ العديد من المجموعات -الكثير منها، على حد قوله- تأكل الرُّضَّعَ كوسيلة للسيطرة على تعداد السكان عندما يكون الغذاء شحيحًا.

هل قتلوهم أم أنهم كانوا موتى أساسًا؟ أردت أن أعرف.

أجاب: «حسنًا، لقد ماتوا في الوقت الذي أكلوهم فيه». يبدو أن المحادثات مع ستانلي غارن تسير على هذا النحو. بطريقةٍ ما، في منتصف حديثنا، تحوّل الحديث من أكل لحم البشر كغذاء إلى تاريخ مكبات النفايات -وهو تحول حاد تقريبًا- وهنا طال الحديث. قال: «يجب أن تؤلفي كتابًا عن ذلك»، وأعتقد أنه كان جادًّا في كلامه.

لقد اتصلت بستانلي غارن لأنني أبحث عن عالم أنثروبولوجيا قام بتحليل غذائي للحوم البشرية و/أو لحوم الأعضاء البشرية. فقط من باب الفضول، كما تعلمون لم يفعل غارن هذا بالضبط، لكنه توصل إلى نسبة الدهون في اللحم البشري. ويقدر أن لحم البشر يمتلك مكونات لحم العجل نفسها تقريبًا.

للوصول إلى هذا الرقم، استقرأ غارن من متوسط نسب الدهون في جسم الإنسان.





وقال «توجد معلومات من هذا النوع عن الناس في معظم البلدان الآن». وبالتالي صار من الممكن معرفة من تودُّ تناوله على العشاء». كنت أتساءل إلى أي مدى يمكن أن تصل المقارنة بين لحم البقر ولحم الإنسان، هل صحيح أن لحم الإنسان مثل لحم البقر، يعتبر ألذّ طعمًا إذا كان يحتوي على نسبة أعلى من الدهون؟ نعم، قال غارن. وكما هو الحال مع الماشية، كلَّما كان تغذية الأفراد أفضل، ارتفع محتوى البروتين قال غارن: «الناس صغار الحجم في العالم بالكاد يستحقون الأكل»، وكان علي أن أفترض أنه يشير إلى الشعوب التي تعاني من سوء التغذية في العالم الثالث وليس الأقزام.

على حدٍّ علمي، توجد مجموعة واحدة فقط من الأفراد اليوم ربما يحتوي نظامهم الغذائي اليومي على كميات كبيرة من موتاهم، وهم كلاب كاليفورنيا. تحوَّلت المجتمعات الإنسانية من حرق الحيوانات الأليفة إلى ما أسماه أحد المسؤولين «وضع التقديم». في عام 1989، أثناء بحثي عن قصة حول قانون سخيف وعنصري يهدف إلى منع المهاجرين الآسيويين من تناول كلاب جيرانهم (والأمر بالفعل غير قانوني لأن سرقة الكلب غير قانونية)، علمت أنه بفضل لوائح قانون نظافة الهواء في ولاية كاليفورنيا قامت جمعيات رعاية الحيوانات بالانتقال من إحراق الحيوانات الأليفة الميتة إلى ما وصفه أحد المسؤولين بأنه «وضع إعادة التصنيع». اتصلت بمصنع إعادة تصنيع لمعرفة ما يجري للكلاب. قال مدير المصنع: «نحن نطحنهم ونحولهم إلى وجبة عظام». وجبة العظام عنصر شائع في الأسمدة والأعلاف الحيوانية، إلى جانب العديد من أغذية الكلاب التجارية.

بالطبع، لا يمكن تحويل أي إنسان إلى سماد بعد وفاته. أو ربما لا، على أي حال، إلا إذا كانوا يرغبون في ذلك.





ORTHO
AMMONIUM
SULPHATE
ORTHO
AMMONIUM
SULPHATE
ORTHO
AMMONIUM
SULPHATE
AMMONIUM
SULPHATE





# 11

## خارج النَّار، داخل حاوية السّماد

## طرق جديدة أخرى للتخلُّص من جثة

عندما تموت بقرة في زيارة إلى المستشفى، فإنَّها لا تذهب إلى المشرحة. بل تذهب إلى حُجرة تبريد، مثل تلك الموجودة في المستشفى الجامعي البيطري بجامعة ولاية كولورادو في فورت كولينز. ومثلَ معظم الأشياء الموجودة في غرفة التبريد، تُرتبُ الجُثث على نحوٍ يحافظ على حيزٍ واسع. فعلى امتداد أحد الجدران تصطفُّ جُثث الأغنام مثلما تُصف أكياس الرمل لإيقاف السُيول. وتُعلَّق الأبقار بواسطة خطاطيف في السّقف، مما يؤثر على الصّورة المألوفة لخاصِرة اللّحم البَقري. وحصانٌ شُقَّ من منتصف الجِذع، يرقُدُ في نصفين على الأرض، مثل زي فودفيل بعد العرض.

إنَّ موت حيوانٍ في المزرعة يفسّر على نحوٍ مادي وعملي وحسب، أي تتعلق المسألة بالتخلص من النفايات وأمور أخرى. مع عدم وجود روحٍ تحتاج إلى إرشاد وتوجيه، ولا مُشيعون يرافقونها إلى مثواها الأخير، فإنَّ مراقبي الموت أحرار في تجربة المزيد من الأساليب العملية. هل ثمة طريقة اقتصادية أكثر للتخلُّص من الجسم؟ أو طريقة أكثرُ ملاءمة للبيئة؟ هل يمكن الاستفادة من الرُّفات على نحو أفضل؟ بالنسبة لموتانا، كان التخلص من الجثث يُدمَج على مدى قرونٍ مع طقوس تتضمن حفل تأبينٍ ووداع.

يقف المشيّعون عند إنزال التّابوت، وثمّة وسيلةُ نقلٍ تعمل بالتّحكم عن





بعد تحمل التابوت إلى فرن الحرق. وقد بدأ فصل حفل التأبين عن عملية الحرق بعد أن أصبحت غالبية عملياتِ حرقِ الجثث تُنَّفذ الآن بعيدًا عن أنظار المشيعين. هل يعدُّ هذا فرصةً لنا لاستكشاف إمكاناتٍ جديدة؟

يعتقد كيفن مكابي، مالِك دار جنازة مكابي في فارمنغتون هيلز، ميشيغان، أن

الإجابة «نعم». في يومٍ من الأيام، يخطِّط لفعل ما تفعله جامعة ولاية كولورادو بالأغنام والخيول الميتة. هذه العملية -وتُدعى «هضمُ الأنسِجة» عندما تتحدث عن المواشي و«تقليل المياه» عندما تتحدث إلى مكابي- اخترعها أستاذٌ متقاعد في علم الأمراض يُدعى جوردون كاي، وأستاذٌ متقاعدٌ في الكيمياء الحيوية يدعى بروس ويبر. مكابي هو المستشار الجنائزي لِشركة كاي وويبر، ومقرها إنديانا بوليس، إنديانا.

كانت نهاية جثثِ الموتى في المشرحة منخفضةُ الأولوية لدى شركة كاي وويبر حتى ربيعِ عام 2002 عندما مَرَّغ راي برانت مارش من نوبل، جورجيا، اسم مُشغّلي المحرقة في كلّ مكان في الوحل إلى أقصى حدٍّ. في آخر إحصاء، عُثر على حوالي 339 جثةً تتحلل في الأرض المُحيطة بمِحرقة تري ستيت أو مُكدسةً في مخازن، أو ملقاةً في بركة، أو محشورة في قبو دفن خرساني. ادَّعى مارش في البداية أن المحرقة لم تكُن تعمل، وهذا غير صحيح.

ثم انتشرت شائعاتٌ عن وجود صورٍ لجثث متحلّلة في ملفات حاسوبه. بدأ الأمر يبدو كما لو أن مارش لم يكن ببساطة رخيصًا وغير أخلاقي، بل غريب الأطوار للغاية. مع تزايُد عدد الجثث، بدأ جوردون كاي في تلقي اتصالاتٍ كثيرة من مديري مدافن الجثث واتصال من عضو مجلس ولاية نيويورك، يرغبون جميعًا في معرفة متى ستكون آلة هضم الأنسجة في مستودع الجثث متاحة، وهل سيبدأ الجمهور في تجنُّب




محارق الجثث. (في ذلك الوقت. قدَّر كاي أن الأمر سيستغرق ستة أشهر أخرى).

في غضون ساعاتٍ قليلة، يمكن لمعدات كاي وويبر إذابة أنسجة الجثة وتقليصها إلى 2 أو 3% من وزن الجسم. ما يتبقّى هو كومة من العظام منزوعةِ الكولاجين التي يمكن أن تُهرس في أصابع المرء.

ويتحول كلُّ شيء آخر إلى ما يصفه كُتيب الشركة بأنه سائل معقم «بلون القهوة».

يعتمد هضم الأنسجة على مكونين رئيسيين: الماء والقلوي المعروف باسم الكاوي. عندما تضع الكاوي في الماء، فإنَّك تخلق بيئةً حامضية تُحرر شوارد الهيدروجين في الماء لتفكيك البروتينات والدهون التي تشكل الكائن الحي. وهذا يفسّر أن «تقليل المياه» مصطلح مناسب على الرغم من أنه كنايةٌ واضحة.

يقول كاي: «يُستخدم الماء لكسر الروابطِ الكيميائية في الجزيئات الكبيرة التي تشكّل الجسم». لكن كاي لا يتغاضى عن استخدام الكاوي. قضى هذا الرجل أحد عشر عامًا في عالم التخلص من الجثث (أو «التصرُّف فيها»، إذا كنتَ تتحدث عن مكابي). «واقعيًّا، هي قدر ضغطٍ تُضاف إليها مواد كاوية تُستخدم في تنظيف الأنابيب»، يقول كاي عن اختراعه. وللكاوي التأثير نفسه تقريبًا في حال ابتلاعه. أنت لا تهضِمه، بل يهضمُك. واللطيف بشأن القلويات، على عكس الأحماض، أن المادة القلوية تتحول بعد القيام بدورها إلى مادة كيميائية خامِلة ويمكن التخلص منها بأمان في البالوعة.

لا شك في أن هضم الأنسجة يُعتبر طريقةً منطقية وفعّالة للتخلص من الحيوانات الميتة. إنه يقضي على الكائنات النّاقلة للأمراض والأهمُّ من





ذلك، يقضي على البريونات، لا سيَما تلك التي تُسبب مرض جنون البقر، والتي لا يمكن لعملية التحويل أن تقوم بها بشكل موثوق. إنه لا يسبب التلوث، كما تفعل المحارِق. ونظرًا لعدم استخدام الغاز الطبيعي، فإنَّ العملية أرخص بعشر مرات تقريبا من الحرق.

ما مزايا هذه العملية بالنسبة للبشر؟ إذا كانوا أشخاصًا يمتلكون دورَ الجنازة، فإن الميزةَ اقتصادية. إذ إن سعر شراء آلة هضم الأنسجة رخيصٌ نسبيًا (أقل من مئة ألف دولار)، ويُقال إنَّ تكاليف تشغيلها تقِلُّ بِعُشرِ القيمة. واستخدام آلة هضم الأنسجة منطقيٌ لا سيما في المناطق الريفيةِ التي يكون عدد سكانها صغيرًا جدًا بحيث لا يمكن إبقاءُ فرنِ الحرق نشِطا باستمرار كما يجب أن يكون. (إن إشعاله وتركَه يبرد تمامًا ثمَّ إعادة إشعاله مرارًا وتكرارًا يتسبب في تلف بَطانة الفرن؛ ويجب في الواقع إبقاء النار مشتعلةً باستمرار، وتقليل الحرارة بما يكفي لإزالة الرماد ووضع الجثة التالية، ولكن هذا يفْتَرِضُ وجود توريدٍ مستمر للجثث).

ما المزايا التي تعود على الأشخاص الذين لا يمتلكون دورَ جنازة؟ على افتراضِ أنه سيُكلف العائلة تكلُفة الحرق نفسها تقريبًا، فلماذا يختارون هذه الطريقة؟ سألت مكابي، وهو ثرثارٌ ودودٌ من الغرب الأوسط، كيف يخطّط لتسويق هذه الطريقة للعائلات المكلومة. «بسيطة»، قال. «بالنسبة للعائلات التي تأتي وتقول: «أرغب في إحراقه»، سأقول «لا مشكلة». يمكنكم إحراقه، أو يمكنكم استخدام عمليةِ تقليل الماء المُتبَعةِ لدينا». وسيسألون: «ما هذا؟» سأجيب «حسنًا، إنها تشبه الحرق، ولكن باستخدام الماء تحت ضغطٍ بدلًا من النار». سيقولون «حسنًا! لنفعل ذلك»».

وستقول وسائل الإعلام: «يوجد مادة قلوية في ذلك الماء. أنتم





تُعرِّضونهم للغليان في مادة قلوية!». قلت لكيفن: أعني، ألم تَختصر جزءًا كبيرًا من القصة؟ قال: «نعم سيعرفون كل ذلك». «لطالما تحدثتُ إلى أشخاصٍ كُثُر ولم يكن لديهم أي مشكلة».

لا أظن أنني أصدقه في هاتين النقطتين، لكنني أصدِّق ما قاله لاحقا:«إلى جانب ذلك، فإن مُشاهدة شخصٍ ما يحترق ليست فكرةً جميلة».

قررتُ أنني يجب أن أرى العملية بنفسي. اتصلتُ برئيس هيئة التشريح في غينيسفيل بولاية فلوريدا، حيث استُخدِمت آلات الهضم في السنوات الخمس الماضية للتعامل مع بقايا المختبرات التشريحية -هنا تحت اسم «الحرق التقليلي» لتجاوز اللوائح الحكومية التي تفرضُ حرق الجثث. عندما لم أحصل على أي رد، أعطاني كاي رقم شخصٍ أتصلُ به في ولاية كولورادو. وهكذا وجدتُ نفسي واقفةً وسط ثلاجةٍ مليئة بالماشية الميتة في فورت كولينز، كولورادو.

تقع آلة الهضم على رصيفِ التحميل، على بُعد خمسة عشر قدمًا من الممشى. وهي عبارة عن حوض دائري من الفولاذ المقاوم للصدأ يشبه في حجمه ومحيطه حوض استحمام ساخن في كاليفورنيا. في الواقع، عندما تكون ممتلئة، تحمل الآلتان نفسَ الكتلة تقريبًا من الأجسام السائلة والساكنة: حوالي سبعمئة رطل.

الشخص الذي يعمل على آلة الهضم، عصرَ اليوم هو الطبيب البيطري الاختصاصي في دراسة الحياة البرية تيري سبراتشر، صاحب الصوت الهادئ. يرتدي سبراتشر حذاءً مطاطيا يغطي كامل سرواله، وقفازين





مطّاطيين. كلاهما ملطخ بالدم، لأنه يقوم بعمليات تشريح الأغنام[39].

على الرغم مما قد توحي به واجبات وظيفته، فإنَّ هذا الرجل يُحب الحيوانات. عندما سمع أنني أعيش في سان فرانسيسكو، أشرق وجهه وقال إنه يستمتع بزيارة المدينة، والسبب في أنه يستمتع بها ليست التلال أو رصيف الميناء أو المطاعم، بل المركز البيئي للثدييات البحرية. وهو مركز بيئي مجهول على الساحل، حيث يُعاد تأهيل وإطلاق فقمات البحر الملوّثة بالنفط وفقمات الفيل اليتيمة. أعتقد أن هذا واقع الحال مع أصحاب المِهن ذات الصلة بالحيوانات. إن كنت تتعامل مع الحيوانات من أجل الحفاظ على حياتها، فأنت عمومًا تتعامل أيضًا مع موتها.

فوق رؤوسنا، تتدلى سلة البِطانة المثقّبة للوحدة من رافعة هيدروليكية مُثبتة في السقف على مسار. يضغط مساعدٌ مُختبر ذو شعر ذهبي يدعى ويد كليمونز على زرّ، وتنتقل السلة عبر رصيف التحميل إلى باب المدخل، حيث يقف. عندما ينتهي من تحميل السلّة، يقوم هو وسبراتشر بإعادتها إلى الأعلى فوق آلة الهضم وإنزالها داخلها... يقول سبراتشر بهدوء: «تمامًا مثل البطاطا المقلية».

يَتدلى من الرافعة، داخل المسار، خُطَّاف فولاذي كبير. ينحني كليمونز لربط هذا الخطاف بآخر، يرتكز على كتلة سميكة من العضلات عند قاعدةِ عنقِ الحصان. يضغط كليمونز على الزر... يرتفع نصفُ الحصان.

(39) إنه لا يستخدم كلمة «تشريح الجثة»، لأن البادئة تشير إلى فحص طبي بعد الوفاة لنوع واحد. من الناحية الفنية يمكن أن يُطلق مصطلح «التشريح» على تحقيق بشري في وفاة شخص آخر، أو في حالة عالم مختلف تمامًا، تحقيق خروف في وفاة خروف آخر!





في ديسمبر الماضي، أعدَّت ويغ-ماساك النسخة التقريبية لجثّة بشرية تزن حوالي 150 رطلا، باستخدام دمٍ بقريٍ مجمد وعظام ولحم مجروش مُجَفّف.

المنظرُ هو مزيجٌ غير مريح من الحصان كما نعرفه - وجه حصان هادئ ومكتئب، وشَعر حريري وعُنقٌ حيث تَمُرُّ أيدي الفتيات الصغيرات - ومشاهد الدم المروِّعة المعتادة في أفلام القتلة.

يحمل كليمونز نصفًا، ثم الآخر، ويخفضه إلى أسفل بجانب شريكه، ويتناسب النصفان معًا بدقة مثل الأحذية الجديدة في صندوقٍ. بخبرته المتمرسة في تحميل أكياس البقالة، يقوم كليمونز بتحميل الخراف والعُجول ومحتويات مجهولة المصدر وزلقة لاثنتين من «دلاء الأمعاء» سعة تسعين غالونًا، من مختبر التشريح البيطري، حتى تمتلئ السلة.

ثم يضغط على زر يُرسل السلة على طول مسار السقف في رحلة قصيرة وبطيئة عبر رصيف التحميل إلى آلة الهضم. أحاول أن أتخيل تجمعًا من المشيعين يقفون بجوار السلّة، تماما كما قد يقفون بجوار القبور عندما تنزل التوابيت، وفي غرفِ حرق الجثث عندما تُسحب التوابيت على حزام نقال ببطء إلى فرن الحرق. بالطبع، بالنسبة لآلة الهضم الجنائزية، تُطبّق بعض التعديلات من باب الحفاظ على كرامة الموتى. يَستخدم نموذج المشرحة سلة أسطوانية ويعالج جسمًا واحدًا فقط في كل مرة. مكابي لا يعتبر ذلك شيئًا يجب أن تراه العائلة، على الرغم من أنه يقول «أما إذا أرادوا رؤية المعدات، فعلى الرحب والسعة».

ما أن تُثَبتَ السلة في مكانها، يُغلِق سبراتشر الغطاء الفولاذي لآلة الهضم، ثم يضغط على سلسلة من الأزرار على لوحة التحكم الحاسوبية.





يمكن سماع ضوضاء آلة الغسل عندما يُصبُّ الماء والمواد الكيميائية في الخزان.

أعود لأشاهد رفع السلة، في اليوم التالي. (عادة ما تستغرق العملية ست ساعات لحمولة بهذا الحجم، ولكن ولاية كولورادو بحاجة إلى تحديث أنابيبها). يفك سبراتشر الفُوّهة ويرفع الغطاء. لا أشم رائحة شيء، وأتشجع على إمالة رأسي فوق الوعاء والنظر في الداخل. الآن صار بإمكاني أن أشمّ الرائحة. إنها رائحة قوية وثابتة وغير مقبولة وغير مألوفة. يشير جوردون كاي إلى الرائحة على أنها «تشبه رائحة الصابون»، مما يدفع المرء إلى التساؤل من أين يشتري مستلزمات النظافة. تبدو السَّلة فارغة تمامًا، وهذا أمر مدهش للغاية عند التفكير فيما كانت تبدو عند وضع المحتوى فيها. يقوم كليمونز بتشغيل الرافعة، وترتفع السلة من داخل الآلة. في الأسفل ثمَّةَ قدم ونصف من الهياكل العظمية. أنا مصمّمةٌ على اختبار ما قاله كاي بأن بوسعك هرس العظام بأصابعك.

يفتح كليمونز بابًا صغيرًا بالقرب من قاعدة السلة وتخرج العظام إلى مكبّ النفايات. على الرغم من أنه ليس أكثر رعبًا من تفريغ فرن الحرق، فإنّه من الصعب عليَّ تخيل هذا جزءًا من التقليد الجنائزي الأميركي. ولكن من جانب آخر، لن يكون المشهد الجنائزي مشابها لهذا بالضبط.

لو كانت هذه العملية هضما جنائزيًا، لكانت بقايا العظام قد جُفّفت وسُحقت إما لِتُنثر في مكان ما أو، كما يتصور مكابي. لِتوضَع في «صندوق العظام»، وهو نوع من التابوت المصغر الذي يمكن تخزينه في سردابٍ أو دفنه.

أما كلُّ شيء آخر غيرَ العظام فقد تحوَّل إلى سائل واختفى في





المَصرف. عندما عدتُ إلى المنزل، سألت مكابي كيف سيتعامل مع الحقائق المحتملة المزعجة حول بقايا الأحباء المتوفين التي تنتهي في نظام الصرف الصحي. قال: «يبدو أن الناس لا يزعجهم هذا». عند مقارنته مع عملية الحرق، قال: «إما ستذهب البقايا في الصرف الصحي، أو ستتبخر في الغلاف الجوي». يُدرك الأشخاص المهتمون بالبيئة أنه من الأفضل وضع شيء معقّم ومتعادل من حيث درجة الحموضة في الصرف الصحي بدلا من السماح للزئبق (من حشوات الأسنان) بالتحرر في الهواء[40]. يعتمد مكابي على الوعي البيئي لتسويق العملية. فهل سينجح؟ سنرى قريبًا. كان مكابي على استعدادٍ لتسليم أول آلة لهضم الأنسجة الجنائزية في العالم خلال عام 2003.

ما عليك سوى إلقاء نظرة على قصة حرق الجثث لتقدير أن تغيير الطريقة التي تتخلص بها أميركا من موتاها تُعَدُّ إنجازا لا يمكن تحقيقه بسهولة. أفضل طريقة لفهم ذلك ستكون من خلال شراء نسخةٍ من كتاب ستيفن بروثيرو (مطهّر بالنار: تاريخ الحرق في أميركا). بروثيرو أستاذ علم الدين في جامعة بوسطن، كاتبٌ ماهر ومؤرّخ محتَرم؛ يتضمن كتابُه قائمةَ مراجع تضم أكثر من مئتي مصدر أصلي وثانوي. الطَّريقة الثانية الأفضل للقيام بذلك ستكون قراءةُ المقطع التالي، الذي

---

(40) في المخطط الكبير لتلوث الهواء الصناعي، تحتل محارق الجثث مرتبة متدنية في قائمة القلق. تنبعث منها حوالي نصف كمية الجسيمات المنبعثة من مدفأة المنزل وبكمية تقارب كمية أكسيد النيتروز المنبعثة من شواية المطعم النموذجية. (هذا ليس مفاجئًا، حيث إن الجسم البشري يتألف بشكل رئيس من الماء).
من أكبر المخاوف هو الزئبق الناتج عن حشوات الأسنان، حيث يتبخر ويتطاير في الغلاف الجوي بمعدل 23 غرامًا في الساعة أثناء التشغيل (أي حوالي نصف غرام لكل عملية حرق جثة)، وفقًا للأبحاث التي أجرتها وكالة حماية البيئة الأميركية وجمعية حرق الموتى في أميركا الشمالية. وقدرت دراسة مستقلة أجريت في إنكلترا في عام 1990 ونشرت في مجلة (نيتشر) أنَّ متوسط كمية الزئبق المنبعثة في الغلاف الجوي تعادل ثلاثة غرامات لكلّ حرق جثة - وهو معدل أعلى بشكل ملحوظ، وبالنسبة للمؤلف كان مثيرًا للقلق. عمومًا، بالمقارنة مع محطَّات الطاقة والنفايات المحروقة، فإنَّ أسنان الأشخاص المتوفيين تُولِد جزءًا صغيرًا من الزئبق الجوي في الكوكب.





يُعَدُّ ببساطة مقتطفاتٍ صغيرة من كتاب بروثيرو، تتناول جهاز هضم الأنسجة الدماغية.

من المفارقات العجيبة أن أحد أقدم وأعنف الحجج المقدَّمة من قِبل أصحاب محارق الجثث في أميركا أن الحرق يسبب تلوثا أقل من الدفن. في منتصف القرن التاسع عشر، انتشر (وبشكل خاطئ) الاعتقاد بأن الجثث المدفونة والتي تتحلل تطلق غازات سامة تلوث المياه الجوفية وتتسرب عبر التربة لتشكل «الوبالة miasmas »المميتة التي تطفو فوق المقابر وتُلَوث الهواء وتُسبب أمراضًا للمارة.

عُرِض حرق الجثث كبديلٍ نقي وصحي وكان من الممكن أن يحظى بالقبول في ذلك الوقت، لو لم يتحول الأمر إلى كارثةٍ في الولايات المتحدة تحت ضغط الرأي العام.

شُيدت أول محرقةٍ في أميركا عام 1874، في ممتلكات فرانسيس يوليوس ليموين، وهو طبيب متقاعد وناشط ضد العبودية ومُدافع عن التعليم.على الرغم من أن تاريخه كمصلح اجتماعي كان مثيرًا للإعجاب، فإنَّ معتقداته فيما يتعلق بالنظافة الشخصية تسببت في تعثّر جهوده النِضالية من أجل النظافة والنقاء في المراسم الجنائزية. وفقًا

لـ بروثيرو، كان ليموين يعتقد أن «الجسم البشري لا يجوز أن يتلامس مع الماء

لأنَّ الخالق لم يُقدر له ذلك»، وبالتالي، كان يتنقل في تلك الحالة الخاصة به من الوَبَالة كريهة الرائحة.

أول زبون لـ ليموين كان البارون لو بالم. الذي تقرر أن يُحرق في حفل عام دُعِيَت إليه الصحافة الوطنية والأوروبية. لا تزال أسباب طلب لو





بالم بأن تُحرق جثته غامضة، ولكن يقال إنه عانى من خوف عميق من الدفن حيًا، حيث ادعى أنه التقى بامرأة دفنت على قيد الحياة (على الأرجح لم تدفن عميقًا). واتضح لاحقًا أن السيد لو بالم توفي قبل بضعة أشهر من الانتهاء من بناء المحرقة، وكان لا بد من حفظ جثته. فوقع ضحية لتقنيات التحنيط المتقطعة والارتجالية في ذلك الوقت، ولم يظهر في أفضل حالاته عندما قامت عناصر مشاغبة من سكان المدينة غير المدعوين بسحب الغطاء عن جثته الدنيوية. وأطلقت نكات فظّة. وتعالت ضحكات تلاميذ المدارس. انتقد صحفيون من جميع أنحاء البلاد الأجواء المهرجانية التي هيمنت على الحدث وعدم وجود طقوس دينية أو رسمية خلال المناسبة. فحكم على فكرة حرق الجثث بالموت المبكر.

يفترض بروثيرو أن ليموين أخطأ في تقديم حفل علماني إلى حد ما. خطابه التذكاري العقلاني، الذي خلا من الإشارة إلى الحياة الآخرة والإله القادر على كلّ شيء، وتصميم محرقته البسيط والعملي (وصفها الصحفيون بأنها «فرن خبز» و«صندوق سيجارة كبير») أزعج الأميركيين الذين اعتادوا على جنازات فاخرة من الطراز الفيكتوري مع طقوس تأبين رسمية وتوابيت مزخرفة مزينة بالزهور. لم تكن أميركا مستعدة للجنازات الوثنية. ظل الوضع على هذا الحال حتى عام 1963 - عندما خففت الكنيسة الكاثوليكية، في أعقاب إصلاح الفاتيكان الثاني، الحظر المفروض على حرق الجثث، ومنذ ذلك الحين ترسّخ مفهوم التخلُّص منها عن طريق الحرق عمليًا. في ذلك الصيف نفسه نُشر كتاب (طريقة الموت الأميركية The American Way of Death)، وهو تقرير الراحلة جيسيكا ميتفورد الذي كشف الخداع والطَّمع في قطاع الدفن.

وفقًا لـ بروثيرو، فإنَّ ما دفع الإصلاحيين في مجال الجنائز على مرّ التاريخ هو عدم الميل إلى البهرجة والاستعراض الديني. قد يوزعون




كتيبات تفصيلية توضح الرعب والمخاطر الصحية المتعلقة بالقبر، ولكن ما يزعجهم حقًا هو الإسراف والتزيف في الجنازة المسيحية التقليدية: التوابيت المزخرفة بشكل مبالغ به، والمشيعون المستأجَرون، والتكاليف الباهظة، والأراضي المهدورة. تصوَّر المفكرون الأحرار مثل ليموين نهجًا أنقى وأبسط وعودة إلى الأساسيات. وكما يشير بروثيرو، للأسف، فقد بالغ هؤلاء الرجال في اتباع مبدأ النفعية في المراسم الجنائزية بشكل يثير غضب الكنائس وينفر الجمهور.

كهذا الطبيب الأميركي الذي وضع خطة لتعزيز فائدة الموتى عن طريق سلخهم قبل حرق الجثث وصنع الجلود. والبروفيسور الإيطالي الذي دعا إلى حرق دهون الجثث في مصابيح الشوارع، مستندًا إلى افتراضه بأن 250 شخصًا يموتون يوميًا في نيويورك وسيؤدي ذلك إلى الحصول على ثلاثين ألفًا وستمئة رطل من الوقود يوميًّا. يُذكر سير هنري تومبسون، المؤيد للحرق، الذي حسَبَ القيمة بالجنيه الإسترليني لأكثر من 80 ألف شخص يموتون سنويًا في لندن، في حال استخدام رمادِ رفاتهم المحروقة سمادًا. وتبين أن الرقم يعادل 50 ألف جنيه إسترليني، ولكن إن كان ثمةَ زبائن، فعلى الأغلب لن يحظَوا بمعاملة عادلة، حيث إن رماد المحرقة لا يصلح سمادًا جيدًا. إذا أردت تسميد حديقتك برماد الموتى، فمن الأفضل لكَ القيام بذلك على طريقة الدكتور هاي. عمِل الدكتور جورج هاي كيميائيًا في بيتسبرغ ودعا إلى طحن رفات الجثث حتى «تعود إلى عناصرها الأولية في أقرب وقت ممكن، إن لم يكن لغرضٍ آخر سوى توفير الأسمدة» بحسب ما كُتب في مقال صُحفي نشر عام 1888 حول هذا الموضوع. فيما يلي مقطع مقتبس بالتفصيل من مقالة كتبها دكتور هاي، وُجدتْ داخل دفتر ملاحظات ينتمي إلى المجموعة التاريخية لمقبرة ماونت أوبورن في كامبريدج، ماساتشوستس:





**يمكن تصميم الآلات بحيث تُكسر العظام أولا إلى قطع بحجم بيضة الدجاج، ثم إلى شظايا بحجم كرات الدَّحل، ويمكن تقليص الكتلة المهشّمة والممزقة بواسطة آلات التقطيع وقوّة البخار إلى لحمٍ مفروم. في هذه المرحلة، لدينا خليط متجانس من هياكل الجسم بأكملها على شكل كتلة لحم نيء وعظام نيئة. يجب الآن تجفيف هذه الكتلة تمامًا باستخدام حرارة البخار عند درجة حرارة تبلغ 250 درجة فهرنهايت... لأننا نرغب أولًا في تقليل المادة إلى حالةٍ مناسبة للتعامل بها وثانيًا نرغب في تطهيرها... بمجرد أن تصبح في هذه الحالة، ستحقق سعرا جيدًا لغرض استخدامها كسماد.**

وهو ما يقودنا، سواء قبلنا أم لا، إلى حركة السماد البشري الحديثة. هنا يجب أن نسافر إلى السّويد، إلى جزيرة صغيرة تدعى ليرون غرب غوتنبرغ. هناك منزل سوزان ويغ-ماساك، وهي عالمة أحياء ورائدة أعمال تبلغ من العمر 47 عامًا. قبل عامين، أسست ويغ-ماساك شركة تدعى بروميسا (Promesa)، التي تسعى لاستبدال الحرق ( اختيار 70% من السويديين) بتقنية محسنة تكنولوجيا عبر تحويل الجثث البشرية إلى سماد عضوي. هذا ليس مشروعًا فرديًا لعابري الحدود البيئية المتطرفة. إذ يقف الملك كارل غوستاف وكنيسة السويد إلى جانب ويغ-ماساك. لديها محرقة تتنافس لتكون أول محرقة قادرة على إنتاج الشماد من جثث السويديين.

لقد جعلت رجلًا سويديًا يحتضر جاهزًا للعملية (رجل مصاب بمرض مستعص اتصل بها بعد أن سمع لقاءً معها على الراديو؛ ومنذ ذلك الحين انتقل للإقامة في ثلاجة بمدينة ستوكهولم). كما حظيت بدعم كبير من الشركات وبراءة اختراع دولية، وأكثر من مئتي مقال صحفي. وقد أعرب العاملون في المشرحة ورجال الأعمال من ألمانيا وهولندا





وإسرائيل وأستراليا والولايات المتحدة عن اهتمامهم بتمثيل تكنولوجيا بروميسا في بلدانهم.

يبدو أنها نجحت في غضون سنوات في فعل ما اِحتاج أصحاب المحارق قرنًا من الزمان لفعله.

هذا مثير للإعجاب لا سيما بالنظر إلى أن ما تقترحه، سبقها إليه الدكتور جورج هاي.

لنفترض أن رجلا توفي في أوبسالا، وأنه وضع علامة في خانة الوصية الحية الموزعة في الكنيسة والتي تقول: «أرغب في استخدام طريقة التجفيف بالتجميد الجديدة للجنازة الصديقة للبيئة إذا كانت متاحة عندما أموت». (لا تزال المعدات قيد التطوير؛ تأمل ويغ-ماساك في أن تكون جاهزة في وقتٍ ما خلال عام 2003). ستنقل جثة الرجل إلى مؤسسة حصلت على ترخيص لاستخدام تقنية بروميسا. ستوضع في وعاء من النيتروجين السائل بغرض تجميدها. ومن هنا ستنقل إلى الحجرة الثانية، حيث تستخدم الأمواج فوق الصوتية أو الاهتزاز الميكانيكي لتفتيت جسمه الهشّ[41] إلى قطع صغيرة، تقريبًا بحجم اللحم المفروم. ومن ثم

---

[41] يتحطَّم البشر المجمدون بسهولة لأنهم في الغالب ماء. إنَّ المحتوى الدقيق من الماء مسألة تتطلب بعض الجدل. كشف بحث غوغل عن 64 موقعًا على الويب تحتوي على عبارة «70% من الجسم مكون من الماء»، و 27 موقعًا يقول إن 60 من الجسم من الماء، و 43 موقعًا يخبرك أنه إما 80 أو 85% من الماء، و 12 موقعًا يقول إن الرقم هو 90 و 3 مواقع تقول إنه 98%، وواحد يقول إنه 91%. يوجد إجماع أفضل على قنديل البحر. فهي إما أن تحتوي 98 أو 99% من الماء، وهذا السبب في أنك لا ترى أبدًا وجبات خفيفة من قنديل البحر المجفف.

تمكَّنَ تود أستورينو، مدير برنامج علوم التمرين في جامعة سالزبوري، في سالزبوري، ميريلاند، من الإجابة على السؤال ليس فقط على وجه اليقين، بل حتى بالنقطة العشرية: يحتوي جسمنا على 73.8% من الماء. وأوضح أن هذا الرقم يحسب عن طريق إعطاء متطوع كمية مقاسة من الماء المختلط بمؤشّرات للشرب. بعد أربع ساعات، تؤخذ عينات من دم الشخص ويلاحظ تخفيف المؤشرات فيه. من هذا، يمكنك أنت، إن وددت على أي حال معرفة كمية الماء في الجسم. (كلما زادت نسبة الماء في الجسم، زاد تخفيف المؤشرات في الدم).





تجفف القطع، التي لا تزال مجمدة، وتستخدم كسماد لشجرة تذكارية أو شجيرة، إما في حديقة تذكارية في ساحة الكنيسة أو في حديقة العائلة.

الفرق بين جورج هاي وسوزان ويغ-ماساك أن هاي، في اقتراحه أننا نطعم المحاصيل جثث الموتى، كان يحاول ببساطة أن يكون عمليًا، وأن يفعل شيئًا مفيدًا ونافعًا بجسد الإنسان الميت. في حين أن ويغ-ماساك ليست نفعية. بل ناشطة بيئية. وفي أجزاء من أوروبا، تعتبر حماية البيئة ديانةً بحدّ ذاتها. لهذا السبب، أعتقد أنها ستنتجح لفهم عقيدة ويغ- ماساك، فإنَّه من المفيد زيارة كومة السماد. تقع الكومة بجانب الحظيرة على امتداد فدان ونصف استأجرته وعائلتها في ليرون. تعرِض ويغ - ماساك كومة السماد للضيوف بالطريقة نفسها التي قد يعرض بها صاحب المنزل الأميركي مركز الترفيه الجديد، أو درجات الابن الأصغر. إنَّها مصدر فخرها، ولا أبالغ إن قلت إنه مصدر فرحها أيضًا.

تدفع مجرفة في الكومة وترفع قطعة ترابية طينية. إنها معقدة ومليئة بأجزاء لا يمكن وصفها، وتشبه لازانيا يطهوها طفل دون إشراف والدته. تشير إلى ريش من بطة ماتت قبل بضعة أسابيع، وقواقع من المحار التي يزرعها زوجها بيتر على الجانب الآخر من الجزيرة، وملفوف من سلطة الكولسلو التي حضّرتها الأسبوع الماضي.

وتشرح الفرق بين التعفن والتسميد، وأن احتياجات البشر واحتياجات السماد متشابهة: الأكسجين والماء ودرجة حرارة الهواء التي لا تتخطى كثيرًا 37 درجة مئوية. وترى أننا جميعًا جزء من الطبيعة، مصنوعون من المواد الأساسية نفسها، ولدينا الاحتياجات الأساسية نفسها.

نحن لا نختلف، على المستوى الأساسي، عن البط والمحار وسلطة كولسلو





الأسبوع الماضي. وبالتالي يجب أن نحترم الطبيعة، وعندما نموت يجب أن نهب أنفسنا مجددًا إلى الأرض.

وحين شعرت أننا لا نجتمع على الرأي نفسه تمامًا، وربما لا نتفق حتى على الموضوع العام نفسه، تسألني ويغ-ماساك إن كنت أقوم بعملية التسميد. أخبرها أنه ليس لدي حديقة. «آه، حسنًا». لقد قبلت بهذه الحقيقة على مضض. فقد شعرت أنه بالنسبة لـ ويغ ماساك، هذا ليس تفسيرًا بقدر ما هو اعتراف إجرامي. أشعر أنني أشبه سلطة كولسلو الأسبوع الماضي.

وتعود إلى قطعة التراب. «لا ينبغي أن يكون السماد قبيحا»، تقول. «يجب أن يكون جميلًا ورومانسيا». إنها تشعر بالمثل تجاه الجثث. «يجسّد الموتُ فرصةً لحياة جديدة. إذ يصبح الجسد شيئا آخر. أود أن يكون هذا الشيء إيجابيًا قدر الإمكان». وتقول إنَّ الناس انتقدوها لأنها خفضت الموتى إلى مستوى نفايات الحدائق. بيد أنها لا ترى الأمر على هذا النحو «أقول لهم دعونا نرفع قيمة نفايات الحدائق إلى مستوى عال كمستوى الأجساد البشرية». وتقصد أنه لا ينبغي التعامل مع أي شيء عضوي على أنه نفايات. يجب إعادة تدوير كلّ شيء.

أنا بانتظار ويغ-ماساك لتضع المجرفة من يدها، لكنها تدنيها مني أكثر. «شقي رائحتها»، قالت لن أقول إن رائحة السماد رومانسية، لكنها لا تشبه رائحة القمامة المتعفنة بالمقارنة مع بعض الروائح التي أشمها هذه الأيام، فإنَّها تشبه باقة من الورود.

لن تكون سوزان ويغ-ماساك أولَ شخص يقوم بتحويل جسم الإنسان إلى سماد. بل يذهب هذا الشرف إلى أميركي يدعى تيم إيفانز. سمعتُ عن إيفانز أثناء زيارتي لمنشأة بحوثٍ تحلّل الإنسان في جامعة تينيسي (انظر الفصل 3). بصفته طالب دراسات عليا، درس إيفانز السماد





البشري كخيارٍ للدول الناميةِ حيث لا يستطيع غالبية الناس تحمل تكاليف التوابيتِ أو الحرق. أخبَرَني إيفانز أنه في هاييتي وبعض المناطق الريفية في الصين تُرمى الجثث غير المُطالَبِ بها وجثث أبناءِ العائلات الفقيرة غالبًا في حُفرٍ مفتوحة. وفي الصين، تُحرق الجثث باستخدام الفحم عالي الكبريت.

في عام 1998 حصل إيفانز على جثة رجل «فاشل» لم ترغب عائلته فيه وقد تبرعوا بها للجامعة. «لم يعرف أبدًا أنه سينتهي به المطاف كرجل سماد»، قال إيفانز عندما اتصلت به. ربما كان هذا أمرًا جيدًا على الأرجح. لتوفير البكتيريا اللازمة لتحلل الأنسجة، قام إيفانز بتسميد الجثة بالسماد ونشارة الخشب المتسخ من الإسطبلات. تبرز هنا قضية لن الكرامة الحساسة. (ويغ-ماساك تستخدم السماد بل تخطط لمزج «جرعة صغيرة» من البكتيريا المجففة بالتجميد مع كلِّ صندوق من بقايا الجثث). ونظرًا لأنَّ الرجل دُفن كله، كان على إيفانز أن يخرجه بالمجرفة والمشبك لتهوية الجثة ثلاث أو أربع مرات. لهذا السبب، تخطط ويغ-ماساك لتفتيت الجثث، سواء بواسطة الاهتزاز أو الأمواج فوق الصوتية. يسهل تشبع الأجزاء الصغيرة بالأكسجين وتتحول بسرعة إلى سماد وتدمج بسرعة بحيث يمكن استخدامها فورا في الزراعة. كما أنها في جزء منها، مسألة كرامة وجمالياتٍ. «يجب أن يكون الجسم مجهولا أثناء تحوله الى سماد»، تقول ويغ-ماساك. «يجب أن يتحول الى أجزاء صغيرة. هل يمكنك تخيل أفراد العائلة وهم يجلسون حول مائدة العشاء ويقول أحدهم:«حسنًا، سفين، حان دورك للخروج وتقليب الأم؟»».

بالفعل، كان لدى إيفانز بعض التحديات، ولكن في حالته كان الأمر يتعلق أكثر بالبيئة التي يعمل فيها وليس بالعمل نفسه. قال لي:«كان من




الصعب أن أكون هناك». أسأل نفسي:«ماذا أفعل هنا؟». كنت فقط أضع واقيات العين وذهب إلى كومتي.

استغرق الأمر شهرا ونصف الشهر لاستكمال عودة رجل السماد إلى التربة. شعر إيفانز بالرضا عن النتيجة النتيجة، التي وصفها بأنها «مادة غنية ولاكنه جدا، وتحتفظ بالرطوبة بشكل جيد». عرض أن يرسل لي عيّنة، يُحتمل ألا تكون قانونية. (تحتاج إلى تصريح لشحن جثة غير محنّطة عبر حدود الولاية، ولكن لا يوجد شيء في القوانين بخصوص شحن جثة سماد. قررنا أن نتخلى عن الفكرة). غمر إيفانز شعور بالسعادة عندما لاحظ أن محصولا سليمًا من الأعشاب الضارة راح ينمو أعلى حاوية السماد مع اقتراب نهاية العملية. ولكن ساوره القلق بشأن بعض الأحماض الدهنية في الجسم، والتي قد تصبح ساقة لجذور النباتات إن لم تتفكك بشكل كامل.

في النهاية، رفضت حكومة هاييتي باحترام اقتراح إيفانز. أعربت الحكومة الصينية -سواء من باب إظهار ملحوظ للقلق البيئي أو رغبة في توفير المال، حيث يعد السماد أرخص من الفحم- عن اهتمامها بالسماد البشري بديلا لحرق الفحم في الحفر المفتوحة.

أعد إيفانز ومستشاره، أرباد فاس، ورقة بيضاء حول المزايا العملية للسماد البشري («... يمكن استخدام المادة لاحقًا بأمان في تطبيقات الأراضي الزراعية لتحسين التربة أو السماد») لكنهما لم يتلقيا أي رد. لدى إيفانز خطط للعمل مع الأطباء البيطريين في جنوب كاليفورنيا لجعل فكرة السماد متاحةً لأصحاب

شجيرة، والتي ستمتصُّ جزيئات المتوفى وتصبح تذكارًا حيًّا. قال لي: «هذا أقرب ما يمكن للعلم أن يصل إليه من حيث مفهوم التناسخ».





سألتُ إيفانز إن كان يخطط لمحاولة اقتحام سوق الدفن. يوجد سؤالان، أجاب. إن كنت أسأل عما إذا كان يريد جعل التسميد متاحًا للناس، فإن الإجابة نعم. لكنه لم يكن متأكدًا من أنه يريد أن يجعل العملية متاحة من خلال دور الجنازة. وقال «من بين الأشياء التي جعلتني مهتمًا بهذا هو ازدرائي للممارسات الحالية في قطاع الجنائز. لا ينبغي أن تضطر إلى دفع مبالغ باهظة من المال حين تموت». في نهاية المطاف، قال إنَّه يود أن يقدم هذه الخدمات من خلال شركة خاصة به.

ثم سألته كيف يتصور أنه سينشر الخبر ويبدأ العمل فقال إنه حاول الحصول

على اهتمام أحد المشاهير بالقضية. ويأمل في أن يقوم شخص مثل بول نيومان أو وارن بيتي بدعم فكرة التسميد كما دعم تيموثي ليري الدفن في الفضاء. بما أن إيفانز كان يعيش في لورانس، كنساس في ذلك الوقت، اتصل بزميله في كنساس، ويليام إس بوروز، الذي بدا له مناسبًا بشكل غريب للنظر في الأمر.

لكنه لم يتلق ردًا على المكالمات. حاول في نهاية المطاف الاتصال بـ بول نيومان. تدير ابنته إسطبل خيول لإعادة تأهيل الأطفال المعاقين. اعتقدت أنه يمكننا استخدام السماد»، قال إيفانز. «ربما سيقولون: يا له من معتوه». «إيفانز ليس معتوها. إنَّه مجرد مفكر حر، في موضوع يفضل معظم الناس عدم التفكير فيه».

مستشار إيفان، أرباد فاس، لخص الأمر بشكل أفضل. «التسميد فكرة رائعة. لكنني لا أعتقد أن العقلية في هذا البلد وصلت إلى ذلك القدر من الوعي بعد».

العقلية في السويد أقرب إليها بكثير. إن فكرة «العيش» كشجرة





صفصاف أو شجيرة رودودندرون قد تستهوي بسهولة أُمَّة من أصحاب الحدائق وأنصار إعادة التدوير. لا أعرف ما النسبة المئوية للسويديين الذين لديهم حدائق، لكن النباتات تبدو مهمة جدًا بالنسبة لهم. تحتفظ ردهات الشركات في السويد بغابات صغيرة من الأشجار المزروعة في أصص. )في مطعم على جانب الطريق في يونشوبينغ، رأيت شجيرة تين داخل باب دوار(.السويديون شعب عملي، شعب يقدّر البساطة ويكره التعقيدات الزائدة.

وورق رسائل الملك السويدي يحمل بساطة ختمه الشخصي؛ عندما تراه من بعيد، يبدو كورقة بيضاء عادية بلون كريمي. تُفرش غرف الفنادق بما يحتاجه المسافر المعقول ولا شيء أكثر من ذلك[42]. تُوجد كراسة واحدة من الورق، وليس ثلاثة، وطرف مناديل التواليت ليس مثلث الشكل. أعتقد أن تجفيف الجثة وتحويلها إلى كيس نظيف من السماد ودمجه في نبات قد يلقى استحسانًا لدى الروح السويدية.

هذا ليس الشيء الوحيد الذي جعل السويد المكان المناسب في الوقت المناسب لحركة السماد البشري. لقد اتُّفِقَ أن المحارق في السويد واجهت التشريعات البيئية المتعلقة بالزئبق المتطاير من حشوات الأسنان، ويحتاج العديد منها إلى إجراء تحسينات مكلفة على معداتها في غضون العامين المقبلين. وفقًا لويغ-ماساك، ستكون تكلفة شراء معداتها أقل بالنسبة للعديد منهم مقارنة بالامتثال لتشريعات الحكومة. والدفن لم يعد شائعًا هنا منذ عقود. أوضحت ويغ-ماساك أن جزءًا من

---

[42] وأحيانًا أقل. لم يكن ثمة ساعة في غرفتي بفندق مطار لاندفتير في غوتنبرغ (للأشخاص الذين يسافرون جوًّا) من فئة الأعمال، على افتراض، كما أعتقد أن رجل الأعمال يمكنه ببساطة التحقق من ساعته. لا يحتوي جهاز التحكم عن بعد للتلفزيون على زر كتم الصوت. تخيلت المصممين السويديين يتجادلون بهدوء في قاعة المؤتمرات المجهزة بأناقة. «لكن يا إنغمار، لماذا تحتاج إلى زرٍّ خاص عندما يمكنك ببساطة خفض مستوى الصوت؟».

نفور السويديين من الدفن يعزى إلى حقيقة أنه في السويد يجب عليك مشاركة قبرك. بعد خمسة وعشرين عامًا، يفتحون القبر و«الرجال الذين يرتدون أقنعة واقية من الغاز»، على حد تعبير ويغ-ماساك، يقومون برفعك وحفر القبر بعمق أكبر، ثم يدفنون شخصًا آخر فوقك.

هذا لا يعني أن بروميسا لا تواجه أي مقاومة. يجب على ويغ-ماساك أن تقنع الأشخاص الذين ستتأثر وظائفهم إذا أصبح التسميد واقعًا، مثل مديري المراسم الجنائزية، وصانعي التوابيت، والمحنطين. أي الأشخاص الذين يجدون الأمر غير ملائم لمصالحهم الشخصية. بالأمس ألقت كلمةً في مؤتمر لمسؤولي الأبرشية في يونشوبينغ. هؤلاء الأشخاص الذين سيعتنون بالأشخاص-النباتات في حديقة الذكرى بفناء الكنيسة.

أثناء إلقاء كلمتها، قمتُ بمسح الجمهور بحثًا عن تعابير وحركات الأعين المستفزة، ولكن لم أرَ أيًا منها. بدت معظم التعليقات إيجابية، على الرغم من أنه كان من الصعب التأكد من ذلك، حيث كانت التعليقات باللغة السويدية ومترجمي لم يمارس الترجمة الفورية في هذا الموضوع من قبل. كان يعود بشكل متكرر إلى ورقة بيانات تحتوي على قائمة من المصطلحات الجنائزية والتسميد باللغتين السويدية والإنجليزية (مثل: تحلُّل، تفسُّخ). في مرحلةٍ ما، رفع رجل أصلع يرتدي بدلة رمادية داكنة يده ليقول إنه يعتقد أن التسميد يسلبه خصوصية كونه إنسانًا. وقال «في هذه العملية، نحن متساوون مع بعض الحيوانات التي تموت في الغابة».

أوضحت ويغ-ماساك أنها مهتمة فقط بالجسد، وأن الروح أو النفس سيتعاملون معها كالمعتاد، في خدمة تذكارية أو طقوس من اختيار الأسرة. يبدو أنه لم يسمع ما قالته. قال: «هل تنظرين حولك في هذه الغرفة، ولا ترين أكثر من مئة كيس من الأسمدة؟» همس مترجمي بأن





الرجل كان مديرًا لدار جنازة. يبدو أن ثلاثة أو أربعة منهم اقتحموا المؤتمر.

عندما انتهت ويغ-ماساك وانتقل الحشد إلى القاعة الخلفية لتناول القهوة والمعجنات، انضممت إلى الرجل الذي يرتدي بدلة رمادية وزملائه من متعهدي مراسم الجنازة. جلس مقابلي رجل ذو شعر أبيض، يُدعى كورت. كان يرتدي بدلة أيضًا، لكنها مقلمة تضفي عليه لمسةٌ من المرح الذي جعل من الصعب بالنسبة لى أن أتخيله يدير دار جنازة. قال إنه يعتقد أن الجنازة البيئية ستصبح يومًا ما، وربما في غضون عشر سنوات، حقيقة واقعة. وأضاف أنه «كان من المعتاد أن يخبر الكاهن الناس بكيفية القيام بذلك»، في إشارة إلى الطقوس والشعائر وطريقة التخلص من الجسد. «واليوم، بات الشعب هو من يخبر الكاهن». (وفقًا لبروثيرو، كان هذا الحال أيضًا مع حرق الجثث. جزء من جاذبية نثر الرماد يكمن في أنه ينزع الطقوس الأخيرة من أيدي متعهدي الجنازة ويمنحها للعائلة والأصدقاء، مما يتيح لهم فعل شيء له دلالة شخصية أكثر مما قد يفكر فيه متعهد المراسم الجنائزية.

وأضاف كيرت أن الشباب في السويد بدأوا مؤخرا في الابتعاد عن حرق الجثث بسبب التلوث الذي تسببه. «الآن يمكن للشباب أن يذهبوا إلى الجدة ويقولوا لها: «لدي طريقة جديدة لك - حمام بارد!»». ثم ضحك وصفّق بيديه. فقررت أن هذا الرجل الذي أريده أن يتولى جنازتي.

انضمت إلينا ويغ-ماساك. قال لها الرجل ذو البدلة الرمادية: «أنت بائعة بارعة للغاية». إنه يعمل لدى فونوس أكبر شركة للجنازات في إسكندنافيا. الرجل سمح لويغ-ماساك أن تقبل الثناء عليها قبل أن يقاطعها قائلًا: «ولكنك لم تتمكني من إقناعي بعد».





لم تُظهر ويغ-ماساك أي تردد. قالت: «كنت أتوقع أن ألقى بعض المقاومة». لهذا السبب أنا مندهشة وسعيدة جدًا  لرؤية أن معظم الحضور تبدو عليهم علامات الرضا أثناء حديثي».

قال الرجل بسرور: «صدقيني، إنهم ليسوا كذلك». لو لم يكن لدي مترجم لظننت أنهما يناقشان شيئًا يتعلق بالمعجنات. «أنا أسمع ما يقولونه».

في طريق العودة إلى ليرون، أصبح الرجل ذو البدلة الرمادية يُعرف باسم «القذر».

قالت ويغ-ماساك: «آمل ألا نراه غدًا». في تمام الساعة الثالثة من بعد ظهر اليوم التالي، في ستوكهولم، كان من المقرر أن تقدم عرضًا أمام كبار المديرين الإقليميين في فونوس. حديثها في ذلك المحفل كان مسألة تثير بعض الغرور. إذ قبل عامين، لم يردوا حتى على مكالماتها الهاتفية. هذه المرة هم الذين اتصلوا بها.

لا تمتلك سوزان ويغ-ماساك بدلة عمل. تقدم عروضها بملابس تتناسب مع مفهوم اللباس الذكي غير الرسمي لدى حكام قواعد اللباس الأميركي، حيث ترتدي بنطالاً سترة، وتضفر شعرها الأصفر القمحي الطويل وتثبته في الخلف. لا تضع أي مستحضرات تجميل لهذه المحاضرات، على الرغم من أن وجهها يميل إلى الاحمرار بشكل طفيف، مما يمنحها نضارة الشباب.

في الماضي، كانت الطلة الطبيعية تعمل لصالح ويغ-ماساك. عندما التقت برجال الدين في كنيسة السويد في عام 1999، اطمأنوا بسبب سلوك ويغ-ماساك غير التجاري. «قالوا لي: «أنت حقًا لست بائعة»» قالت لي وهي تستعد للرحلة إلى مقر فونوس في ستوكهولم. إنَّها حقًا




ليست كذلك. بينما تمتلك ويغ-ماساك 51% من أسهم بروميسا، ومؤهلة للحصول على مبلغ كبير إذا انتشرت العملية، فإنَّ الثروة ليست هدفها الرئيس. كانت ويغ-ماساك ناشطة بارزة في مجال حماية البيئة منذ سن السابعة عشرة. إنها امرأة تفضل ركوب القطار بدلًا من القيادة لتقليل العبء على البيئة وتنتقد المسافرين الذين يسافرون بالطائرة إلى تايلاند عوضًا عن الاستمتاع بشواطئ إسبانيا، بحجة أنهم يحرقون وقود الطائرات عبثًا. تعترف ويغ-ماساك ببساطة بأن بروميسا ليس لها علاقة كبيرة بالموت بل بالبيئة، وأنها في الأساس وسيلة لنشر إيمانها بالبيئة. تجذب الجثث الميتة انتباه وسائل الإعلام والجمهور بطريقةٍ لا يمكن أن تفعلها الرسالة البيئية بمفردها. إنها استثناء بين المدافعين عن القضايا الاجتماعية: الناشطة البيئية التي لا تعظُ المقتنعين وحسب. واليوم خير مثال: عشرة من المديرين التنفيذيين في شركة الجنازات على وشك الاستماع لمحاضرة تستغرق ساعة حول أهمية ردّ الجميل للأرض من خلال التسميد العضوي. ما احتمال حدوث ذلك؟

يشغل مقر فونوس جزءًا كبيرًا من الطابق الثالث في مبنى مكتبي عادي في ستوكهولم. لقد بذل مصممو الديكور الداخلي جهودًا جبارة لدمج اللون والطبيعة في المكان. يحيط بترتيب طاولات المقهى نوع من الساتر الداخلي المكون من أشجار مزروعة في أصص، وفي وسطها حوض أسماك استوائية نظيف بحجم نافذة زجاجية كبيرة. ما من شيء يشير إلى الموت. وعلى مكتب موظفة الاستقبال، جذبني وعاء يحتوي على فراش مجانية لإزالة الوبر عن الملابس تحمل شعار فونوس.

جرى تقديمي أنا وويغ-ماساك إلى أولف هيلسينغ، نائب المدير العام للشركة. عند سماع الاسم، استراتيجية شعور مرح داخلي كبير، حيث يبدو الاسم مشابها ل«إلف هيلسينغ».يرتدي هيلسينغ مثل باقي الجنيات في البهو، البدلة الرمادية نفسها، والقميص الأزرق الملكي نفسه وربطة





العنق الهادئة وزر الصدر الفضي الذي يحمل شعار فونوس. سألت هيلسينغ لماذا دعت فونوس لعقد هذا الاجتماع.

كما تصَوَّرت ويغ-ماساك، ستقوم محارق الجثث في السويد، التي كانت تديرها الكنيسة حتى وقت قريب، بعملية التجميد والتجفيف. ستقوم دور الجنائز ببساطة بإبلاغ عملائها بالخيار، أو لا، وفقا لما يقررونه. «كنا نتابع هذا في الصحف، لكننا كللها بعيدين عن الانظار»، جاء رده الغامض. «وكان الوقت بتسمع المزيد».ربما ساهم في القرار حقيقة أن 62% من الزوار الـ 300 لموقع فونوس على شبكة الإنترنت أجابوا، في استطلاع للرأي، أنهم مهتمون بفكرة جنازة بيئية.

«أنت تعرفين»، يضيف هيلسينغ وهو يحرك قهوته، «إنَّ جثث التجفيف بالتجميد ليست فكرة جديدة. إذ ثمة شخص ما في بلدك ابتكر هذا، قبل حوالي عشر سنوات». إنه يقصد بكلامه مدرس علوم متقاعد من يوجين أوريغون، يدعى فيليب باكمان. أخبرتني ويغ-ماساك عنه. استوحى باكمان فكرته، مثل تيم إيفانز ومؤيدي حرق الجثث في الماضي، من كراهية البذخ الجنائزي. قضى عدة سنوات في مقبرة أرلينغتون الوطنية يرتب الجنازات العسكرية التي لم يحضرها أحد في معظم الوقت. هذا، إلى جانب دراسته للكيمياء، مما جعله مهتما بإمكانات التجفيف بالتجميد كبديل آخر للدفن. كان يعلم أن النيتروجين السائل، وهو منتج ثانوي لعمليات صناعية معينة، أرخص من الغاز الطبيعي. (تقدر ويغ-ماساك تكلفة النيتروجين السائل اللازم لكل جثة بحوالي 30 دولارًا؛ أما تكلفة الغاز المستخدم في عملية الحرق في المحارق فتبلغ حوالي 100 دولار). لتفتيت الجثث المجمدة (حيث يستغرق تجفيف جسم بشري بالتجميد الكامل أكثر من عام واحد) إلى قطع صغيرة يمكن تجفيفها بسرعة، اقترح استخدام آلة.





قال لي عندما تحدثنا: «إنه شيء يشبه قليلًا ما نفعله مع لحم البقر المفروم». «كانت طاحونة مطرقية». (أخبرتني ويغ-ماساك لاحقًا) تمكن باكمان من الحصول على براءة اختراع للعملية، لكن المفهوم لقي ترحيبًا باردًا في مستودعات الجثث المحلية. «لم يرغب أحد في الحديث عن ذلك، لذلك تخليت عنه ببساطة». بدأ الاجتماع في الوقت المحدد.

جلس عشرة مديرين إقليميين للشركة. إلى جانب أجهزة الكمبيوتر المحمولة ونظراتهم المهذبة، في قاعة المؤتمرات. بدأت ويغ-ماساك بالحديث عن الفرق بين المخلفات العضوية وغير العضوية، وكيف أن رماد الحرق لا يحتوي على قيمة غذائية كبيرة. «عندما نحرق الرفات، لا نعيدها إلى الأرض. نحن مصنوعون من الطبيعة وإليها يجب أن نعود». يبدو الحضور هادئًا ومنتبها باحترام، باستثناء المترجم وأنا، كنا نهمس في الصف الخلفي مثل فتيات المدارس سيئات التربية. لاحظت أن هيلسينغ يدوّن شيئًا. في البداية بدا أنه يكتب ملاحظات، ولكن بعد ذلك يطوي الورقة إلى نصفين، وعندما تكون ويغ - ماساك مشغولة بشؤون أخرى، يزلق الورقة عبر الطاولة حيث يتم تمريرها للمستلم، الذي يضعها تحت دفتر الملاحظات حين تلتفت ويغ-ماساك مرة أخرى.

تركوا ويغ-ماساك تتحدث لمدة عشرين دقيقة قبل أن يبدؤوا في طرح الأسئلة. إن هيلسينغ يقود الجميع. قال: «لدي سؤال أخلاقي»... «إن أيلا يموت في الغابة ويعود إلى الأرض يعني أن يستلقي ببساطة على الأرض. هنا أنت تفعلين شيئًا لتفتيته». ترد ويغ-ماساك بأنه في الواقع، يُرجح أن الأيل الذي يموت في الغابة ستمزقه وتأكله الطيور والحيوانات الضارية. وفي حين أنه صحيح أن روث كلٍّ من يأكل الأيائل سيكون بمثابة نوع من سماد الأيائل، وسيحقق في الواقع الهدف المنشود، فإنها لم تستطع تصور أن العائلات ستشعر بالراحة مع هذا الأمر.





تورد وجه هيلسينغ قليلًا. ليس هذا ما أراده هيلسينغ من سياق الحديث. فأصر قائلًا: «لكن هل يمكنك أن تلاحظي المشكلة الأخلاقية في تفكيكها بهذه الطريقة؟» سمعت ويغ-ماساك هذه الأنماط من الحجج من قبل. رفض فني في شركة الموجات فوق الصوتية الدنماركية، الذي اتصلت به في بدايات المشروع، العمل معها لهذا السبب. إذ شعر أن استخدام الموجات فوق الصوتية كطريقة غير عنيفة لتكسير الأنسجة كان أسلوبًا غير شريف. لم تتراجع ويغ-ماساك. «اسمعوا»، قالت لمتعهدي الجنازات. «نحن نعلم جميعًا أن تحويل الجسم إلى مسحوق يتطلب نوعًا من الطاقة. لكن الموجات فوق الصوتية، على الأقل، لها جانب إيجابي. إذ لا يمكنك رؤية العنف. أود أن يكون من الممكن للعائلة أن تشاهد ذلك يحدث خلف جدار زجاجي. أريد شيئًا يمكن أن يراه الطفل دون أن يشرع في البكاء» تبادل الجميع النظرات. وأحدهم راح ينقر بقلمه.

انتقلت ويغ-ماساك تدريجيًا وضع الدفاع. «أعتقد أنه إذا وضعت كاميرا داخل نعش فلن نحصل على انطباع جيد مما سنراه. ستكون النتيجة فظيعة».

سألها أحدهم ما الحاجة إلى خطوة التجفيف بالتجميد. تجيب ويغ-ماساك أنه إذا لم نجفف الماء، فإن القطع الصغيرة ستبدأ في التحلل وإصدار رائحة قبل أن نتمكن من وضعها في الأرض. ولكن لا يجوز أن تتخلصي من الماء، قال الرجل، لأنه يشكل 70% من هذا الشخص. حاولت ويغ-ماساك أن تشرح أن الماء داخل كلّ واحد منا يتغير يومًا بعد يوم. إنه مستعار. تدخل جزيئات الماء وتخرج منك وتختلط مع شخص آخر. وتشير إلى فنجان قهوة الرجل. «القهوة التي تشربها كانت بول جارك». لا يسعك إلا أن تعجب بالمرأة التي تجرؤ على إدخال كلمة «البول» في عرض تقديمي لشركة.





الرجل الذي ينقر بقلمه كان أول من أثار الموضوع الذي يدور بالتأكيد في أذهان الجميع: التوابيت، والأرباح التي ستختفي في حال اتباع حركة الجنازة البيئية. تتصور ويغ-ماساك أن توضع الرفات المتجمدة والمجففة في تابوت صغير مصنوع من نشاء الذرة القابل للتحلل.

«هذه مشكلة»، تقر بذلك ويغ-ماساك. «سيغضب الجميع مني». وابتسمت. «أعتقد يجب أن يكون هناك تفكير جديد». (كما هو الحال مع الحرق، يمكن استئجار تابوت قياسي لإقامة حفل تأبين).

واجه مؤيدي حرق الجثث الاعتراضات نفسها....

لسنوات عديدة، وفقًا لستيفن بروثيرو. كان يُنصح أصحاب دور الجنازات بإخبار عملائهم أن النثر في الهواء مخالف للقانون، على الرغم من أنه في الحقيقة، بوجود بعض الاستثناءات القليلة، لم يكن كذلك. وجرى تشجيع العائلات على شراء أوانٍ تذكارية وفتحات في الأضرحة وحتى قطع أراض في مقابر عادية لدفن الأواني. ولكن استمرت العائلات في السعي لإقامة مراسم بسيطة ومعبرة تمامًا عنهم وانتشرت طقوس النثر في الهواء. وكذلك زاد استخدام التوابيت المؤجرة للخدمات السابقة للحرق، وتصنيع «حاويات الحرق» المصنوعة من الورق المقوى بأسعار معقولة لعملية الحرق الفعلية. قال لي كيفن مكابي ذات مرة: «السبب الوحيد لوجود تابوت للإيجار أن الجمهور طلب ذلك». وقد أجبر الاهتمام الهائل الذي تلقته بروميسا منذ تأسيسها قطاع الجنازات على التعامل مع احتمال أن يأتي الناس إليها قريبًا جدًا يطلبون تحويل جثثهم إلى سماد. (في استطلاع للرأي أجرته صحيفة سويدية العام الماضي، قال 40% من المشاركين إنهم يرغبون في التجفيف بالتجميد واستخدام بقاياهم لزراعة النبات). من غير المرجح أن توصي مراكز الجنازات في السويد بالجنازة البيئية في





الوقت الحالي ولكن قد تتوقف عن التصعيد لعرقلتها. كما قال بيتر جورانسون، مدير فرع صديق وشاب من شركة فونوس: «من الصعب جدًا إيقاف شيء بمجرد أن يبدأ في التحرك».

طرح السؤال الأخير رجل يجلس بجانب أولف هيلسينغ. سأل ويغ-ماساك إن كانت تخطط أولًا لتسويق هذه التقنية للحيوانات الميتة. وكانت مصرة على عدم السماح بحدوث ذلك. أجابت الرجل أنه إذا أصبحت بروميسا معروفة بأنها شركة تتخلص من الأبقار الميتة أو الحيوانات الأليفة، فإنَّها ستفقد الكرامة اللازمة للتطبيق البشري. ومن الصعب أيضًا أن نعلق الكرامة المطلوبة على فكرة التسميد البشري. على الأقل في الولايات المتحدة.

منذ وقت قريب، اتصلت بمؤتمر المطارنة الكاثوليك في الولايات المتحدة، المتحدث الرسمي باسم الكنيسة الكاثوليكية في الولايات المتحدة، لطرح سؤالي حول التجفيف بالتجميد وعملية التسميد كبديل للدفن. تم تحويل مكالمتي إلى المونسنيور جون سترينكوفسكي في مكتب شؤون العقيدة. في حين أقر المونسنيور بأن عملية التسميد وتغذية الأرض ليست مختلفة كثيرًا عن دفن الراهب الترابي بملابس بسيطة أو دفن بحري معتمد من قبل الكنيسة، حيث سيوفر الجسد، على حد وصفه، تغذية للأسماك، إلا أن فكرة التسميد بدت له غير محترمة. سألته عن السبب. «حسنًا، عندما كنت طفلًا»، أجاب، «كانت لدينا حفرة حيث نضع قشور التفاح وما شابه ذلك، واستخدمناها كسماد. هذا ارتباطي الشخصي بالفكرة فقط.

بينما كان معي على الهاتف، سألت المونسنيور سترينكوفسكي عن هضم الأنسجة. أجاب دون أدنى قدر من التردد أن الكنيسة ستعارض «فكرة رمي بقايا البشر في المجاري». وأوضح أن الكنيسة الكاثوليكية





تشعر أن جسم الإنسان يجب أن يُدفن دائمًا بكرامة، سواء كان الجسم نفسه أو رماده. (نثر الرماد لا يزال يعدُّ خطيئةُ). عندما شرحت أن الشركة تخطط لإضافة جهاز تجفيف اختياري للنظام يمكنه تحويل البقايا المسيلة إلى مسحوق يمكن أن يدفن بطريقة المحارق نفسها، ساد الصمت في الخط. وأخيرًا قال: «أعتقد أنه لا مانع في هذا». شعرت أن المونسنيور سترينكوفسكي يتطلع إلى إنهاء المكالمة.

يجب الحفاظ على الخط الفاصل بين التخلص من النفايات الصلبة والطقوس الجنائزية. ومن المثير للاهتمام أن هذا من بين الأسباب التي تمنع وكالة حماية البيئة من تنظيم محرقة الجثث في الولايات المتحدة. لأنه في حال تنظيمها، ستصدر القواعد بموجب المادة 129 من قانون الهواء النظيف، الذي يغطي «محارق النفايات الصلبة». وهذا يعني، كما أوضح فريد بورتر من قسم معايير الانبعاثات في وكالة حماية البيئة في واشنطن، «أن ما نحرقه في المحرقة هو «نفايات صلبة». لا ترغب وكالة حماية البيئة في اتهامها بوصف أحبائنا المتوفين في أميركا بـ "النفايات الصلبة"».

قد تنجح ويغ-ماساك في جعل عملية التحويل إلى سماد شائعة لأنها تدرك أهمية الحفاظ على التصرف اللائق بعيدًا عن التخلص من النفايات، وتلبية حاجة الأسر إلى نهاية كريمة. إلى حد ما، بالطبع، يكمن الحفاظ على الكرامة في عملية الحفظ في العبوة. عندما ننظر إلى الأمر بعناية، فإنه لا يوجد طريقة مشرفة للرحيل، سواء كان ذلك من خلال التحلل، أو الحرق، أو التشريح، أو هضم الأنسجة، أو التحويل إلى سماد. وخلاصة القول إنها جميعها طرق بغيضة بعض الشيء. لا بدَّ من استخدام دقيق لتصويب تلك العبارات التي جرى اختيارها بعناية - الدفن، الحرق، التبرع بغرض التشريح، تقليل الماء، الجنازة البيئية - للوصول إلى نقطة القبول. كنت أعتقد أن الدفن التقليدي لأفراد البحرية





في البحر يبدو لطيفًا تخيلت الشمس تشرق على المحيط، والامتداد اللانهائي للون الأزرق. والعدمية التي تكمن في كل الوجود.

ثم في يوم من الأيام، أجريت محادثة مع فيليب باكمان حيث ذكر أن أحد أنظف وأسرع وأكثر الأمور البيئية نقاء للتعامل مع الجثة هو وضعها في بركة بحرية كبيرة مليئة بسرطانات دونجنيس، التي يبدو أنها تستمتع بأكل البشر بنفس قدر ابتهاج البشر بأكل السرطانات. قال: «ستنجز المهمة في غضون يومين تقريبًا». «كل شيء يعاد تدويره، وكل شيء نظيف ومعتنىً به». تناقصتْ فجأة وبشكل ملحوظ ميولي نحو الدفن في البحر، ناهيك عن لحم السرطان.

وأخيرًا، تنتهي ويغ-ماساك من كلمتها، ويصفق لها الحضور إن كانوا يفكرون بها على أنها عدو فقد برعوا في إخفاء ذلك. في طريق الخروج يطلب منا المصور أن نقف مع هيلسينغ واثنين من المديرين التنفيذيين الآخرين لالتقاط صورة لصفحة الويب الخاصة بالشركة. نقف مع قدم واحدة والكتف إلى الأمام، مثل المغنين الاحتياطيين الذين يرتدون ملابس مملة فوق العادة. في حين أستخدم فرشاة فونوس لإزالة الوبر المتطاير، أسمع هيلسينغ يقول إن الشركة تخطط لإضافة رابط بروميسا على موقعها على الويب. لقد نشأت صداقة حذرة.

على الطريق بين يونشوبينغ ومنزل ويغ ماساك في ليرون، توجد مقبرة على تلة. إذا قدت سيارتك على طول الطريق إلى الجزء الخلفي من هذه المقبرة، ستصل إلى حقل صغير حيث ستحفر الكنيسة في يوم من الأيام المزيد من القبور في منتصف الطريق عبر التضاريس البرية، تقف شجيرة رودودندرون صغيرة بين الأعشاب الضارة. إنه قبر اختبار بروميسا. في ديسمبر الماضي، أعدت ويغ-ماساك النسخة التقريبية لجثة بشرية تزن حوالي 150 رطلًا، باستخدام دم بقري مجمد وعظام ولحم



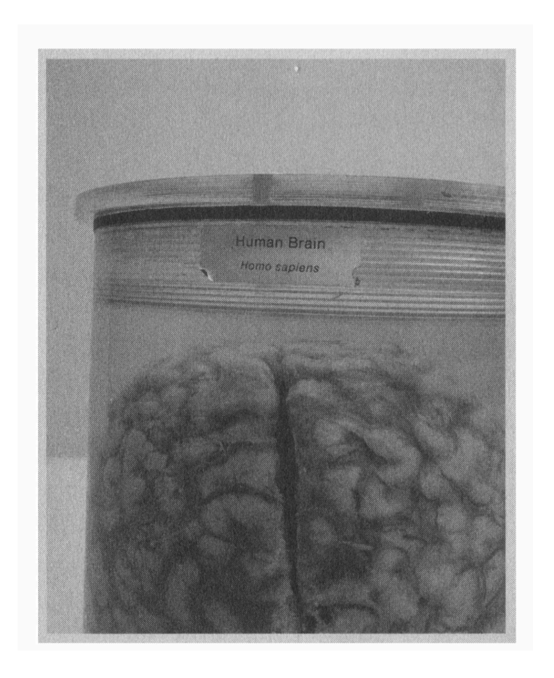

مجروش مجفف بالتجميد. وضعت المسحوق في صندوق مصنوع من نشا الذرة، ووضعت الصندوق في قبر ضحل (بعمق خمسة وثلاثون سنتيمترًا، لذلك لا يزال بإمكان السماد الحصول على الأكسجين). في يونيو، ستعود لحفر القبر والتأكد من أن الصندوق تفكك وأن المحتويات بدأت رحلتها الميتافيزيقية.

نقف أنا وويغ-ماساك في صمت بجانب قبر الماشية المجهولة كما لو كنا نقدم احترامنا. عمت العتمة المكان وصار من الصعب رؤية النبات على الرغم من أنه يبدو بحالة جيدة. أخبر ويغ-ماساك بأنني أعتقد أنه رائع هذا السعي لإيجاد طريقة متوازنة بيئيًا وذات معنى كتذكار. أخبرها بأنني أشجعها وأتمنى لها النجاح، ثم أعيد صياغة التعبير بسرعة بدون استخدام الأفعال المتعلقة بالبستنة.

وأنا أشجعها بالفعل. آمل أن تنجح ويغ-ماساك وآمل أن ينجح WR2. أنا مع الخيارات في الموت كما في الحياة. تشعر ويغ-ماساك بالتشجيع بفضل دعمي، وكذلك بفضل دعم كنيسة السويد ومؤيديها من الشركات والأشخاص الذين استجابوا إيجابيًّا في استطلاعات الرأي. «كان وما زال» تعترف ويغ-ماساك وهي تراقب تلون أوراق الشجيرة التذكارية للبقرة بفعل الرياح، «من المهم جدًا أن أشعر أنني لستُ مجنونة».






Human Brain
Homo sapiens





12

# رُفاتُ المؤلِّفة

## هل ستفعلها أم لا؟

لطالما كان من التقاليد بين أساتذة التشريح التبرع بأجسادهم للعلوم الطبية. ينظر هيو باترسون، أستاذ جامعة كاليفورنيا في سان فرانسيسكو الذي زرت مختبره، إلى الأمر بهذه الطريقة: «لقد استمتعت بتدريس علم التشريح، وتخيلي أن بوسعي القيام بذلك بعد موتي». قال لي إنه يشعر وكأنه يخدع الموت.

وفقًا لباترسون، فإن معلمي التشريح الموقرين في عصر النهضة في بادوفا وبولونيا مع اقتراب نهايتهم، سيختارون أفضل طلابهم ويطلبون منه إعداد جماجمهم كمعرض تشريحي. (إذا قمت بزيارة بادوفا يومًا ما يمكنك رؤية بعض هذه الجماجم في كلية الطب بالجامعة).

أنا لا أدرِّس علم التشريح، لكنني أفهم الدافع. قبل بضعة أشهر، فكرت في أن أصبح هيكلًا عظميًّا في فصل دراسي بكلية طب.

قبل سنوات قرأت قصة راي برادبري عن رجل أصبح مهووسًا بهيكله العظمي. لقد أصبح يفكر فيه على أنه كيان شرير حساس يعيش داخله، وينتظر ساعة موته كي تسوَدَّ العظام ببطء.

بدأت أفكر في هيكلي العظمي، هذا الشيء الصلب والجميل الذي بداخلي والذي لن أراه أبدًا. لم أتوقع أن يصبح خليفتي، بل بالأحرى نائبي، وسيلتي للخلود الدنيوي. لقد استمتعت بالتسكع في الغرف دون أن أفعل





الكثير، وانظر، يمكنني القيام بذلك بعد موتي. بالإضافة إلى ذلك، في حالة وجود حياة بعد الموت، وكانت تشمل خيار زيارة الكواكب الأصلية، سأزور كلية الطب وأتمكّن أخيرًا من رؤية كيف تبدو عظامي. أحببت الفكرة أنه عندما أرحل، سيظل هيكلي العظمي يعيش في أحد فصول التشريح المشمسة الصاخبة. أردت أن أكون لغزًا في رأس طالب طب في المستقبل حين يتساءل من كانت هذه المرأة؟ ماذا فَعَلَتْ؟ كيف وصلت إلى هنا؟

بالطبع، يمكن أن ينشأ الغموض بسهولة أكبر عن طريق تبرع روتيني بجثتي بعد وفاتي. أكثر من 80% من الجثث التي تترك للعلم تستخدم في مختبرات التشريح. بالتأكيد، تشغل جثة المختبر أفكار وأحلام القائمين على تشريحها. المشكلة بالنسبة لي أنه في حين الهيكل العظمي لا يعرف العمر، ومقبول من الناحية الجمالية. فإنَّ جثة بعمر الثمانين تكون ذابلةً عادةً، وميتة. وفكرة أن يُحدِّق الشباب برعب واشمئزاز في لحمي المترهل وأطرافي الضامرة لا تثير رغبةً قوية لدي. أنا في الثالثة والأربعين من عمري، وهم يفعلون ذلك للتو. يبدو أن الهيكل العظمي يعدُّ الخيار الأقل إذلالًا.

ذهبت في الواقع إلى حد الاتصال بمنشأة متحف في ماكسويل للأنثروبولوجيا بجامعة نيو مكسيكو التي تقبل الجثث خصيصًا لتجميع العظام. أخبرت المرأة التي تديرها عن محتوى كتابي وقلت إنني أريد أن آتي لأرى كيف تحضّر الهياكل العظمية في قصة برادبري، ينتهي بطل الرواية بسحب عظامه عبر فمه من قبل كائن فضائي يتنكر في هيئة امرأة جميلة. على الرغم من تحويله إلى كومة تشبه قنديل البحر على أرضية غرفة معيشته، فإنَّ جسده ظلَّ سليمًا. ولم تسفك الدماء.

لم يكن هذا هو الحال في مختبر ماكسويل. أخبروني أن لدي خيار مراقبة




إحدى الخطوتين: «القطع» أو «الصب». بدت خطوة «القطع» أقرب إلى ما يوحي به الاسم. لقد سحبوا العظام بالطريقة الوحيدة الممكنة -باستثناء أجزاء الفم الغريبة- أي عن طريق قطع اللحم والعضلات المحيطة بالعظام. ويذوب اللحم والأوتار المتبقية عن طريق غلي العظام في محلول لبضعة أسابيع، والتخلّص من المرق الناتج بشكل دوري واستبدال المحلول. تخيلت الشباب في بادوفا وهم يعتنون برؤوس أساتذتهم الأعزاء أثناء طهيها وهي تطفو أمامهم في المحلول. تخيَّلت الممثلين في فرقة مسرحية شكسبيرية قرأتُ عنها العام الماضي، يواجهون الطلب الأخير لممثل يحتضر بأن تستخدم جمجمته كجمجمة «يوريك». يحتاج الناسُ حقًا إلى التفكير مليًا في هذه الوصايا.

بعد حوالي شهر، تلقيت رسالة بريد إلكتروني أخرى من الجامعة. كتبوا لي ليخبروني بأنهم قاموا بالانتقال إلى عملية قائمة على الحشرات، حيث تقوم يرقات الذباب والخنافس آكلة اللحوم بتنفيذ نسخة مصغرة وممتدة من عملية القطع.

رفضت التوقيع على طلب أن أصبح هيكلًا عظميًّا. لأنني لا أعيش في نيو مكسيكو ولن يأتي أحد من الجامعة لأخذ جثتي. أيضا، اتَّضح أن الجامعة لا تصنع الهياكل العظمية، بل العظام فقط. تُترك العظام غير متمفصلة وتضاف إلى المجموعة العظمية للجامعة[43].

علمت لاحقًا أنه لا أحد في هذه البلاد يصنع هياكل عظمية لكليات الطب. الغالبية العظمى من الهياكل العظمية تستوردها جامعات الطب حول

---

[43] إذا كنت تعيش في مكان قريب، فاحرص على أن تتبرع. يحمل متحف ماكسويل المجموعة الوحيدة في العالم من العظام البشرية المعاصرة -خلال السنوات الخمس عشرة الماضية- التي تستخدم لدراسة كلّ شيءٍ من الطب الشرعي إلى أعراض أمراض الهيكل العظمي.
ملاحظة: يمكن لعائلتك الدخول وزيارة عظامك، التي سيعرضها الموظفون أمامك، على الرغم من أنها ربما ليست في شكل هيكلٍ عظميٍّ كامل.

العالم، على مر السنين، من كلكتا. ولكن ليس بعد  الآن. وفقًا لتقرير صحيفة شيكاغو تريبيون في 15 يونيو 1986، قامت الهند بحظر تصدير العظام في عام 1985، بعد ظهور تقارير تفيد بخطف الأطفال وقتلهم من أجل أعضائهم العظمية والجماجم. وفقًا لإحدى القصص التي آمل بشدة أن تكون من المبالغات كان يُقتل 1500 طفل شهريًا في ولاية بيهار، وترسل عظامهم إلى كلكتا لتجهيزها وتصديرها. منذ الحظر، تضاءل إمداد العظام البشرية وتوقف تقريبًا. البعض يأتي من آسيا، حيث، كما يشاع، ينبشون الجثث من المقابر الصينية ويسرقونها من ميادين القتل في كمبوديا. فتكون تلك العظام قديمة ومغطاة بالطحالب وذات جودة منخفضة عمومًا، وتستبدل في الغالب بهياكل عظمية بلاستيكية مفصلة. هذا كثير بالنسبة لمستقبلي كهيكل عظمي.

ولأسباب غبية ونرجسية مماثلة، فكرت ذات مرة في قضاء الأبدية في بنك هارفارد للأدمغة كتبت عن ذلك في عمودي بـ Salon.com، مما أحبط آمال مدير بنك الدماغ، الذي افترض أنني سأكتب مقالًا جادًّا عن أبحاث المؤسسة الجادة والجديرة بالاحترام. فيما يلي نسخة مختصرة من العمود:

**توجد العديد من الأسباب المقنعة التي تجعلك متبرعًا بالدماغ. ولعل أفضلها دعم دراسة الاضطرابات العقلية. لا يمكن للباحثين في مجال دراسة أدمغة الحيوانات فهم الأمراض العقلية، لأنَّ الحيوانات لا تعاني من اضطرابات عقلية. ففي حين أن بعض الحيوانات -القطط على سبيل المثال، والكلاب الصغيرة بما يكفي لتناسب سلال الدراجات الهوائية- تبدو كأنها تعيش المرض العقلي كسمة ذاتية طبيعية، فمن غير المعروف أن الحيوانات تعاني من اضطرابات دماغية قابلة للتشخيص مثل مرض الزهايمر وانفصام الشخصية.**





**لذلك، يحتاج الباحثون إلى دراسة أدمغة البشر المصابين بالاضطرابات العقلية وإلى عناصر ضابطة، أدمغة البشر الطبيعيين مثلي ومثلك (حسنًا، مثلك أنت).**

إن أسبابي لأصبح متبرعة ليست جيدة على الإطلاق. أسبابي تتلخص في بطاقة تعريف متبرعي بنك الدماغ في جامعة هارفارد، والتي تمكنني من القول «أنا ذاهبة إلى هارفارد» دون أن أكذب. لا تحتاج إلى أدمغة بالجملة للذهاب إلى بنك هارفارد للأدمغة، فقط دماغ واحد.

في يوم رائع من فصل الخريف، قررت زيارة مكان راحتي الأخير بنك الدماغ الذي هو جزء من مستشفى ماكلين بجامعة هارفارد، ويقع على عقار متدرج من المباني الجميلة المبنية من الطُّوب الأحمر خارج بوسطن. توجهت إلى الطَّابق الثالث من مبنى أبحاث ميلمان Mailman. نطقتها المرأة «ميلمون Melmon»، لتجنُّب الاضطرار إلى الإجابة عن أسئلة غبية من قبيل ما نوع البحث الذي يجرونه على ساعي البريد.

إذا فكرت في أن تصبح متبرعًا بالدماغ، فإنَّ أفضل ما تفعله هو الابتعاد عن بنك الدماغ. في غضون عشر دقائق من وصولي، كنت أشاهد فنيًا يبلغ من العمر أربعة وعشرين عامًا يقطع دماغًا يبلغ من العمر سبعة وستين عامًا. كان الدماغ مُتجمِّدًا ولم يقطع بشكل دقيق. كان يقطعه إلى شرائح بنفس طريقة قطع شوكولا «باترفنغر» حيث تتكسر منه شرائح صغيرة وتتفتت. سرعان ما ذاب الجليد عن الشرائح، وأصبحت أقل شبهًا بشوكولا «باترفنجر». قام الفني بمسحها بمنشفة ورقية. «هناك ينتهي الصف الثالث». لقد وقع في ورطة لقوله أشياء مثل هذه. قرأت قصة صحفية سأله فيها المراسل عما إذا كان يخطط للتبرع بدماغه فأجاب: «مستحيل! سأخرج من هذه الحياة مصطحبًا كلُّ ما جاء معي».





الآن عندما تسأله، يقول بهدوء، «أنا في الرابعة والعشرين من عمري فقط، لا أعرف حقًا».

رافقني المتحدث باسم بنك الأدمغة بجولة في المكان. أسفل قاعة التشريح كانت غرفة الكمبيوتر. وأشار المتحدث إلى هذا بأنه «أدمغة العملية»، وفي أي عملية أخرى قد يكون هذا مقبولًا، ولكن في هذه الحالة كان محيرًا بعض الشيء، في نهاية القاعة كانت الأدمغة الحقيقية. لم يكن المشهد تمامًا كما تخيلته. تخيلت أدمغة سليمة كاملة تطفو في جرار زجاجية. لكن الأدمغة مقطعة إلى نصفين، جانب يقطع ويجمَّد، والجانب الآخر يقطع ويخزن في الفورمالديهايد داخل حاويات الطعام من ماركة (روبرميد وفريز). كنت أتوقع من هارفارد شيئًا أفضل من هذا. إن لم يستخدموا حاويات زجاجية، لتكن على الأقل من ماركة (تابروير). تساءلت كيف تبدو غرف السكن الجامعي هذه الأيام.

...أكد لي المتحدث أنه لن يتمكن أحد حتى من معرفة أن دماغي مفقود. أكد لي هذا بطريقة تطمئنني لكنها في الوقت نفسه لم تقربني كثيرًا من أن أصبح متبرعةً -ملتزمةً- بالدماغ. قال: «أولًا، يقطعون الجلد ويسحبونه عن الوجه». ثمَّ قام بحركةٍ كما لو أنه يخلع قناع عيد الهالوين. «ثم يستخدمون منشارًا لقطع الجزء العلوي من الجمجمة، ويُستأصل الدماغ، ويعاد تركيب الجمجمة وتثبيتها في مكانها. يوضع الجلد مرة أخرى. ويمشطون الشعر». استخدم لغة مشوقة تشبه لغة المقدّمين في البرامج الترويجية، مما يجعل عملية استئصال الدماغ تبدو وكأنها تستغرق دقائق فقط وتمسح آثارها بسهولة باستخدام قطعة قماش مبللة...

ومع ذلك، تراجعت عن خطتي. ليس بسبب عملية الاستئصال، إذ كما رأيتم، أنا لست شخصًا شديد الحساسية، بل بسبب توقعاتي الخاطئة. أردت أن أكون دماغا في جرّة، بجامعة هارفارد. أردت أن أبدو جذابة





ومشوقة عند وضعي على الرف. لم أرغب في قضاء آخرتي كأجزاء مقطوعة محفوظة في ثلاجة المخزن.

توجد طريقة واحدة فقط لتكون عضوًا على الرف، وهي معالجة الدماغ بتقنية التلدين. Plastination التلدين هو عملية تأخذ الأنسجة العضوية - مثل برعم الورد أو رأس إنسان- وتستبدل الماء فيها ببوليمر سيليكون سائل، مما يحول الكائن إلى نسخة من نفسه؛ محفوظة بشكل دائم. ابتكر عالم التشريح الألماني غونتر فون هاغنز عملية التلدين. مثل معظم الملدنين، صمم فون هاجنز النماذج التعليمية لبرامج التشريح. لكنه معروف أكثر بمعرضه المثير للجدل للأعمال الفنية لأجسام خضعت للتلدين بالكامل بعنوان «كوربورفيلتن Körperwelten» (أو «بودي وورلدز Bodyworlds» في إنكلترا)، والذي قام بجولة في أنحاء أوروبا خلال السنوات الخمس الماضية، وقد أثار الدهشة وجمع مبالغ كبيرة من المال (الحضور حتى الآن يزيد عن ثمانية ملايين شخص). الجثث بدون جلد توضع في وضعيات تعكس حياة أشخاص في حالة حركة: السباحة، ركوب الدراجة (بما في ذلك الحصان الخاضع للتلدين)، لعب الشطرنج وغيرها. يتطاير جلد أحد الشخصيات خلفه مثل العباءة. يستشهد فون هاغنز بأعمال علماء التشريح في عصر النهضة مثل أندرياس فيزاليوس الذي قدم في كتابه (بنية جسم الإنسان De Humani Corporist Fabrica) رسومات للأجسام في وضعيات إنسانية نشطة، بدلًا من الوضع الساكن أو الوقوف والأذرع جانبًا، على غرار الرسم التوضيحي الطبي التقليدي. يلوح هيكل عظمي مرحبًا، و«رجل العضلات» يحدق في المنظر من قمة تل في البلدة أدناه. أثار معرض «كوربورفيلتن Körperwelten» غضب آباء الكنيسة والمحافظين أينما حل، وذلك على أساس أنه يمتهن كرامة الإنسان. يقول فون هاغنز إنَّ الجثث في العرض تبرع بها أصحابها خصيصًا لهذا الغرض.





(يترك كومة من استمارات المتبرعين عند بوابة المعرض. وفقًا لمقال نشر في لندن أوبزرفر عام 2001، فإنَّ قائمة المتبرعين تصل إلى 3700 متبرع).

معظم أجسام فون هاجنز خضعت للتلدين في الصين، في عملية تسمى «مدينة التلدين». يقال إنه يوظف ما يقرب من مئتي عامل صيني في ما يبدو لي مثل ورشة عمل للجثث الميتة. هذا ليس مفاجئًا على الإطلاق، حيث إن تقنيته تتطلب الكثير من العمل الشاق والوقت. إذ يستغرق إجراء عملية التلدين لشخص واحد أكثر من عام. (النسخة الأميركية من هذه التقنية التي عدلتها شركة داو كورنينغ بعد انتهاء صلاحية براءة اختراع فون هاغنز، تستغرق عُشر الوقت فقط).

اتصلتُ بمكتب فون غاجنز في ألمانيا لمعرفة ما إذا كان بإمكاني زيارة مدينة التلدين ومشاهدة الإجراءات المختلفة التي تطبق على جسم المتبرع، ولكن فون هاغنز كان في جولة ولم يتمكن من الرد على رسائلي البريدية في الوقت المناسب.

بدلًا من الصِّين، سافرت إلى كلية الطب في جامعة ميشيغان، حيث كان أستاذ التشريح روي غلوفر، ومصنّع المواد الكيميائية اللدائنية دان كوركوران، الذي عمل مع داو كورنينغ لتحديث هذه التقنية، يقوم بتلدين جثث كاملة لمشروع متحف خاص بهم، يسمى «معرض الإنسان: العجائب في الداخل» -من المقرر افتتاحه في سان فرانسيسكو منتصف عام 2003. الغرض منها هنا تعليمي حصرًا؛ اثنتا عشرة جثة خضعت للتلدين (يفضل كوركوران مصطلح «محفوظة في البوليمر»)، حيث تعرض كلُّ جثة جهازًا مختلفًا - العصبي، الهضمي، التناسلي، وما إلى ذلك. (في تاريخ الصحافة، لم يقم أي متحف أميركي بالتسجيل لعرض «كوربورفيلتن»).




عرض غلوفر أن يأخذني في جولة لأرى كيف يعمل التلدين. التقينا في مكتبه. يمتلك غلوفر وجهًا طويلًا جعلني أفكر بالممثل ليو جي كارول. (لقد شاهدت مؤخرًا فيلم «تارانتولا»، حيث يلعب كارول دور عالم يكتشف كيفية صنع نسخ ضخمة ومخيفة من الحيوانات غير الضارة، على سبيل المثال «خنازير غينيا بحجم كلاب الشرطة».) يمكن معرفة أن غلوفر شخص طيب لأن لوحة قائمة مهامه البيضاء، المعلقة على جدار مكتبه، تقول: «ماريا لوبيز، دماغ لابنتها - معرض العلوم». قررت أن هذا ما أرغب أن أفعله برفاتي. السفر إلى جميع الفصول الدراسية والمعارض العلمية، وإثارة فضول الأطفال والإيحاء لهم بمهن ملهمة في مجال العلوم. صحبني غلوفر عبر القاعة، إلى مخزن فيه جدار من الرفوف المزدحمة بقطع وأجزاء بشرية خضعت للتلدين. كان هناك دماغ مقطَّع مثل رغيف الخبز ورأس مقسم إلى قسمين حتى تتمكن من رؤية متاهات الجيوب الأنفية والمصدر السري العميق للسان. يمكنك أن تلتقط الأعضاء وتتأملها، لأنها كانت جافة تمامًا وليس لها رائحة. ومع ذلك، كان من الواضح أنَّها حقيقية وليست بلاستيكية. بالنسبة للعديد من التخصصات (طب الأسنان والتمريض وعلم أمراض النطق) التي تدرّس علم التشريح ولكن ليس لديها وقت للتشريح، فإنَّ نماذج مثل هذه تعدُّ هبةً من السماء.

أخذني غلوفر إلى القاعة حيث مختبر التلدين، وكان باردًا ومليئًا بالأحواض الثقيلة ذات المظهر الغريب. وبدأ يشرح العملية. «أوَّلًا تُغسل الجثة». ويفعلون ذلك على النحو الذي يُغسل فيه الجسم الحي في حوض استحمام. «ها هي الجثة»، قال غلوفر، دون داع تمامًا، وهو يشير إلى شخص يستلقي على ظهره في الحوض.

كان الرجل في الستين من عمره. لديه شارب ووشم، وكلاهما سينجو من عملية التلدين. رأسه مغمور بالمياه، مما أعطى الجثة مظهر القتيل





والضحية. بالإضافة إلى ذلك، فصل الجدار الأمامي للصدر عن بقية الجسم وكان مُمدَّدًا بجوار الجسم. بدا وكأنه درعُ صدرٍ مجالدٍ روماني، أو ربما وجدتُ أنه من المفيد التفكير في الأمر بهذه الطريقة! قال غلوفر إنه وكوركوران يعتزمان إعادة ربطه بمفصلة على جانب واحد، بحيث يمكن فتحه «مثل باب الثلاجة» للكشف عن الأعضاء الموجودة بداخله. (بعد أشهر، رأيت صورًا لقطع المعرض. وللأسف يبدو أن أحدهم ألغى فكرة باب الثلاجة).

وضعت الجثة الثانية في خزان من الفولاذ المقاوم للصدأ مليء بالأسيتون الذي يملأ المختبر برائحة قوية لمزيل طلاء الأظفار في كلّ مرة يرفع فيها الدكتور غلوفر الغطاء. الأسيتون يدفع الماء خارج أنسجة الجسم، ويعدُّه ليتشرب بوليمر السيليكون. حاولت أن أتخيل هذا الرجل الميت مستندًا إلى منصة في متحف العلوم. «هل سيرتدي شيئًا، أم أن عضوه سيبقى ظاهرًا للعيان؟» تساءلت بوقاحة.

أجاب غلوفر: «سيبقى ظاهرًا للعيان». راودني شعور بأنه سُئِلَ هذا السؤال من قبلُ «إنه جزء طبيعي تمامًا من تشريح الجسد البشري. لماذا نخفي ما هو طبيعي؟»

من حمام الأسيتون، تنقل الجثث إلى غرفة تلدين الجسم بالكامل، وهو خزان أسطواني من الفولاذ المقاوم للصدأ مملوء بالبوليمر السائل. يؤدي الفراغ المتصل بالخزان إلى خفض الضغط الداخلي، وتحويل الأسيتون إلى غاز وسحبه من الجسم. «عندما يخرج الأسيتون من العينة، فإنه يخلق فراغًا، ويُسحب البوليمر إلى هذا الفرغ»، قال غلوفر.

أعطاني مصباحًا يدوِيًّا لأتمكن من رؤية المنظر من خلال فتحة في الجزء العلوي من الغرفة، والتي صودف أنها تُظهر جزءًا «طبيعيًا» تمامًا من تشريح الجسد البشري.





عندما أخبرته أنني أفكر في الانضمام إلى بنك هارفارد للأدمغة قبل عامين، بدأ يهز رأسه ويقول: «لا، لا، لا، لا، لا».

أنا أوافق على كل ما يقرر «إد» فعله بجثتي بعد موتي. (الاستثناء هو التبرع بالأعضاء. إذا انتهى بي الأمر إلى حالة الموت الدماغي ولدي أعضاء قابلة للاستخدام، سيستخدمها شخص ما، لن أنتظر موافقة أحد). إذا رحل «إد» أولًا، عندها فقط سأقوم بملء استمارة التبرع بجسدي.

وعندها سأحرص على وجود مذكرة سيرتي الذاتية في ملفي للطلاب الذين سيقطعون جثتي (يحق للمرء فعل ذلك)، حتى يتمكنوا من النظر إلى جسدي المتهالك ويقولوا: «انظروا إلى هذه. هذه المرأة التي ألفت كتابًا عن الجثث»! وإن كانت ثمة طريقة، سأجعل جثتي تغمز بإحدى عينيها لهم.





## شكر وتقدير

ثمَّة قاعدة عامة تقول إنَّ الأشخاص الذين يعملون مع الجثث يفضّلون الابتعاد عن الأضواء. إذ غالبًا ما يساء فهم طبيعة عملهم ويصبح تمويلهم عرضة للدعاية السلبية. أذكر فيما يلي مجموعة من الأشخاص الذين كانت لديهم كلُّ الأسباب لعدم الرد على مكالماتي، لكنهم فعلوا ذلك. القائدة مارلين ديمايو، والعقيد جون بيكر، والمقدم روبرت هاريس، أشكركم جزيل الشكر على صراحتكم. ديب مارث، وألبرت كينغ، وجون كافانو، وموظفو مختبر (واين ستيت لأبحاث الاصطدام)، أشكركم على فتح الأبواب التي نادرًا ما تفتح ريك لودين، ودينيس شاناهان، وأرباد فاس وروبرت وايت، أشكركم على لطفكم وصبركم اللامحدود أثناء طرحي لأسئلة سطحية واستغلالي لأوقات راحتكم.

ولا بُدَّ لي أن أتوجه ببالغ الشكر للرائعة ساندي وان، وجون كيو أوزلي، وفون بيترسون، وهيو باترسون، وصديقي رون والي، لأنكم جميعًا ساعدتم في جعل المستحيل ممكنًا. وشكرٌ حارٌّ وخاصٌّ للعزيزة سوزان ويغ - ماساك وعائلتها على تحملي (واستضافتي) لمدة ثلاثة أيامٍ بلياليها. أشكر جزيل الشكر سيندي بير، وكي راي تشونغ، ودان كوركوران، وآرت دالي، ونيكول دامبروجيو، وتيم إيفانز، وروي غلوفر، وجون ت. غرينوود، ودون هويلكي، وبول إزرائيل، وجوردون كاي، وتايلر كريس، ودنكان ماكفيرسون، وأريس ماكريس، وثيو مارتينيز، وكيفن مكابي، وماك ماكمونيغل، وبروس لاتيمر، ومحمد أوز، وتيري سبراتشر، وجاك سبرينغر، ودينيس توبين، ورون وايد، ومايك والش، وميغ وينسلو، وفريدريك زوجيبي على مشاركتهم وقتهم ومعرفتهم الهائلة.





وأقدم عناقًا حارًّا لجيف غرينوالد على الدعم واللحظات الجميلة، ولورا فريزر على حماسها الدائم، ولستيف غولد التي قضت ثلاثة أيام من إجازتها الصيفية معي في هايكو، الصين، رغم أنَّ أي مكان آخر كان أكثر متعة. أشكر كلارك لأنَّه كلارك، وليزا مارغونيلي التي جعلتني أضحك عندما كان كلُّ شيء بائسًا، والشكر الكبير لزوجي «إد» لأنه أحبَّ امرأة تكتب عن الجثث.

يجب أن أتوجَّه بالشكر الخاص إلى ديفيد تالبوت، مؤسس موقع (سالون دوت كوم) الشجاع والمبدع، لإطلاق المشروع، ولوكيلي الذكي والرائع جاي مندل. إلى محرري، الشاعر والروائي الموهوب جيل بالويسكي، أشكرك جدًا على صبرك وبصيرتك وقدراتك التحريرية. إنَّ أي كاتب يتعامل معكم سيكون محظوظًا جدًا.

وأخيرًا، تعاطفي وامتناني لـ UM 006 وH والسيد بلانك، وبن، والرجل الضخم في سروال الجينز، وأصحاب الأربعين رأسًا. أنتم موتى، ولكن لستم منسيِّين.





# المراجع

## الفصل 1: رأس الإنسان شيءٌ رائع يجب ألا يُهدر


• بيرنز، جيفري بي، فرانك إي. رياردون، وروبرت دي. تروج. «استخدام المرضى المتوفين حديثًا لتعليم إجراءات الإنعاش».

مجلة نيو إنكلاند للطب 331 (24): 1652-55 (1994).

• هنت، توني. جراحة القرون الوسطى.

روتشستر: مطبعة بويدل، 1992.

• مجلة (لانسيت). «كوبر ضد واكلي». 1828-29 (1)، 353-73.

- «مستشفى غاي». 1828-29 (2)، 537-38.

• ريتشاردسون، روث. الموت والتشريح والعوز. لندن: روتليدج وكيجان بول، 1987.

• وولف، ريتشارد ج. روبرت سي. هينكلي

وابتكار العملية الأولى تحت التخدير. بوسطن: مكتبة بوسطن الطبية في مكتبة فرانسيس أ. كاونتواي للطب، 1993.


## الفصل2: جرائم التشريح


• بيلي، جيمس بليك. يوميات خاطف الجثث. لندن: إس. سوننشاين، 1896.






• بول، جيمس مورس. خاطفو الجثث: نص حول صعود وهبوط خاطفي الجثث المعاصرين. لندن وإدنبرة: أوليفر آند بويد. 1928.

• بيرليوز، هيكتور. مذكرات هيكتور بيرليوز. حرره ديفيد كيرنز. لندن: فيكتور غولانتز، 1969.

• كول، هيوبرت. أشياء للجراح: تاريخ خاطفي الجثث لندن: هاينمان، 1964.

• دالي، آرثر إف. روبرت إي. دريسكول، وهاري إي. سيتلز. «قانون التبرع التشريحي الموحد: ما يجب أن يعرفه كلّ عالم تشريح سريري». التشريح السريري 6: 247-54 (1993).

• مجلة (لانسيت). «جزارو الجثث البشرية». الافتتاحية، 31 يناير 1829. 29-1828 (1).562-63.

- «جرائم القتل الرهيبة الأخيرة في إدنبرة، للحصول على جثث للتشريح» مختصر من جريدة إدنبرة إيفننج كورانت. 1828-29 (1)، 424-21.

• لاسيك، أ. م. تشريح الإنسان: الدراما والصراع. سبرينغفيلد، 111: تشارلز سي توماس، 1958.

• أومالي، سي دي أندرياس فيزاليوس من بروكسل 1514-1564. بيركلي ولوس أنجلوس: مطبعة جامعة كاليفورنيا، 1964.

• أونيشي، نوريميتسو. «تظهر كليات الطب أولى علامات الشفاء من سوء معاملة طالبان». نيويورك تايمز، 15 يوليو 2002، A 10.





• أوردونيز، خوان بابلو. لا يمكن التخلص من أي إنسان: التطهير الاجتماعي وحقوق الإنسان والتوجه الجنسي في كولومبيا. تقرير مشترك للجنة المعنية بحقوق الإنسان في كولومبيا، واللجنة الدولية لحقوق الإنسان بشأن المثليين والمثليات، ومشروع الكرامة من أجل حقوق الإنسان في كولومبيا، 1995.

• بيرسود، ت.ف. ن. التاريخ المبكر للتشريح البشري: من العصور القديمة إلى بداية العصر الحديث. سبرينغفيلد، 111: تشارلز سي توماس، 1984.

• بوسنر، ريتشارد أ.، وكاثرين ب. سيلبوغ. دليل لقوانين الجنس الأميركية. شيكاغو: مطبعة جامعة شيكاغو، 1996.

• رحمان، فضلور. الصحة والطب في التقاليد الإسلامية: التغيير والهوية. نيويورك: كروسروود، 1987.

• ريتشاردسون، روث. الموت والتشريح والعوز. لندن: روتليدج وكيجان بول، 1987.

• شولتز، سوزان م. خطف الجثث: سرقة القبور لتعليم الأطباء في أميركا في أوائل القرن التاسع عشر. جيفرسون، إن. سي: ماكفارلاند، 1991.

• ياربرو، ستان. «في كولومبيا، إعادة التدوير تجارة قاتلة». لوس أنجلوس تايمز، 14 أبريل 1992.

**الفصل 3: الحياة بعد الموت**

• إيفانز، دبليو إي، دي. كيمياء الموت.





سبرينغفيلد، 111: تشارلز سي توماس، 1963.

• ماير، روبرت ج. التحنيط: التاريخ والنظرية والتطبيق. نورواك، كونيتيكت: أبلتون ولانغ، 1990.

• ميتفورد، جيسيكا. طريقة الموت الأميركية. نيويورك: سيمون وشوستر، 1963.

• نهات هانه، ثيش. معجزة اليقظة الذهنية. بوسطن: مطبعة بيكون، 1987. كويجلي، كريستين. الجثة: تاريخ. جيفرسون، إن. سي: ماكفارلاند، 1996..

• ستروب، كلارنس ج، وإل جي «داركو» فريدريك. مبادئ وممارسات التحنيط. الطبعة الرابعة دالاس: إل جي فريدريك، 1967.

**الفصل 4: رجلٌ ميتٌ يقود سيارةً**

• براون، أنجيلا كي. «ضحية الهروب يموت في الزجاج الأمامي، يقول رجال الشرطة».

• أورلاندو سنتينيل، 3 أغسطس 2002.

• كلايس، هـ. ب. بينينيس، وإل بيرت. «التأثير الهيموديناميي للعضلات الإسكية الكهفية على وظيفة الانتصاب». مجلة (علم الأمراض البولية) 156: 986-90 (سبتمبر 1996).

• دروبي، س، وآخرون. «شرايين القضيب عند البشر». التشريح الإشعاعي الجراحي 19: 161-67 (1997).





• إدواردز، جيليان م. «حالة الشره المرضي العصبي المتمثل في انتفاخ بطني حاد ومميت». رسالة إلى المحرر في مجلة (لانسيت)، 6 أبريل 1985. 822-23.

• كينغ، ألبرت آي. «الحرائك الحيوية للراكب والآليات الحيوية للاصطدام». في قابلية تحمل الاصطدام في أنظمة النقل: الاصطدام بالهيكل وحماية الراكب. هولندا: دور نشر كلوفر الأكاديمية، 1997.

- وآخرون. «الفوائد الإنسانية للأبحاث القائمة على الجثث في الوقاية من الإصابات». مجلة (تروما) 38 (4): 564-69 (1995).

• لو فورت رينيه. أعمال الوجه والفكين لرينيه لو فورت. حرره وترجمه هيو ب. تيلسون وآرثر س. مكفي وهارولد ب. سوداه. هيوستن: جامعة تكساس فرع طب الأسنان.

• ماتيكينين، مارتي. «تمزق عفوي في المعدة». (المجلة الأميركية للجراحة) 138: 451-052

• أوكونيل، هيلين إي، وآخرون. «العلاقة التشريحية بين مجرى البول والبظر». مجلة (علم الأمراض البولية) 159: 1892-97 (يونيو 1997).

• باتريك لورانس. «القوى المطبقة على جسم الإنسان عند محاكاة الاصطدامات». في وقائع المؤتمر التاسع لحوادث السيارات ستاب-20-21 أكتوبر 1965. مينيابوليس: مطبعة جامعة مينيسوتا، 1966.

- «إصابات الوجه - السبب والوقاية». في مؤتمر ستاب السابع لحوادث السيارات-الوقائع. سبرينغفيلد، 111: تشارلز سي توماس، 1963.






• محرر. المؤتمر التوضيحي الثامن لحوادث السيارات والعرض الميداني ديترويت: مطبعة جامعة واين ستيت، 1966.

• شولتز، ويليبرورد دبليو، وآخرون. «التصوير بالرنين المغناطيسي للأعضاء التناسلية لدى الذكور والإناث أثناء الجماع والإثارة الجنسية عند الإناث». (المجلة الطبية البريطانية)1596 :319-1600 (1999).

• سيفري، ديروين، محرر. في مؤتمر ستاب السابع لحوادث السيارات-الوقائع. سبرينغفيلد، 111: تشارلز سي توماس، 1963.

• لجنة مجلس النواب الأميركي المعنية بالتجارة بين الولايات والتجارة الخارجية. استخدام الجثث البشرية في اختبار اصطدام السيارات: جلسة استماع أمام اللجنة الفرعية المعنية بالرقابة والتحقيقات. المؤتمر الخامس والتسعون، الجلسة الثانية. 4 أغسطس 1978.

• فينغر، بول إف.، ستيفان إم. دوما، وجيف كراندال. «صلابة البيسبول كعامل خطر لإصابات العين». أرشيف طب العين 58-117:354 (مارس 1999).

• يانغ، كلير، وويليام إي. برادلي. «التوزّع المحيطي للعصب الظهري للقضيب البشري». مجلة (علم الأمراض البولية) 17-195:1912 (يونيو 1998).


## الفصل 5: ما وراءَ الصندوق الأسود





• كلارك، وكارل، وكارل بلشميت، وفاي جوردن. «الحماية من الصدمات مع نظام الكبح إيرستوب Airstop». في مؤتمر ستاب الثامن لحوادث السيارات والعرض الميداني- وقائع المؤتمر. ديترويت: مطبعة جامعة واين ستيت، 1966.

• ميسون، ج. كيه، وو. جي. ريالز، محرران. علم أمراض الفضاء الجوي. شيكاغو: كلية المؤسسة الأميركية لعلماء الأمراض، 1973.

• وس دبليو. تارلتون. «التحقيق الطبي في فقدان طائرة كوميت 4B، 1967». مجلة ( لانسيت) 1 مارس 1969، 431-34.

• سنايدر، ريتشارد ج. «قدرة البشر على النجاة من الاصطدام القوي بعد السقوط الحر». معهد البحوث الطبية الجوية المدنية، أغسطس 1963. مستنسخة من الخدمة الوطنية للمعلومات التقنية، سبرينغفيلد، فرجينيا، المنشور AD425412.

• سيندر، ريتشارد ج.، وكلايد سي سنو. «إصابات قاتلة ناجمة عن الاصطدام القوي بالمياه». المعهد الطبي الجوي المدني، سبتمبر 1968. مستنسخة من الخدمة الوطنية للمعلومات التقنية، سبرينغفيلد، فرجينيا، المنشور AD688424.

• فوسوينكل، جيمس أ، وآخرون. «التحليل النقدي للإصابات المستمرة في كارثة الرحلة «TWA flight 800 midair» مجلة (تروما) 47 (4): 617-21٠

• ويتينغهام، السير هارولد، دبليو كيه ستيوارت، وجيه إيه أرمسترونج. «تفسير الإصابات في كوارث طائرات الكوميت». مجلة لانسيت)، 4 يونيو 1955، 1135-044






**الفصل 6: الجُثة التي التحقتْ بالجيش**


• بيرجيرون، دي إم، وآخرون. «تقييم حماية القدم ضد انفجار الألغام الأرضية المضادة للأفراد باستخدام ساق بديلة غير ملموسة». منتدى الذخائر غير المنفجرة لعام 2001، 9-12 أبريل 2001.

• فاكلر، مارتن ل. «تيودور كوشر والمؤسسة العلمية لجروح الأسلحة البالستية». الجراحة وأمراض النساء والتوليد 153:172-60 (1991).

• جورانسون، إيه إم دي إتش إنجفار، إف كوتينا. «التأثيرات الدماغية عن بعد على مخطط كهربية الدماغ في صدمة القذائف عالية الطاقة». مجلة (تروما)، يناير 1988، 204S.

• هالر، ألبريشت فون. أطروحة حول الأجزاء الحسية والعصبية عند الحيوانات. بالتيمور: مطبعة جونز هوبكنز، 1936.

• هاريس، روبرت م. وآخرون. التقرير النهائي لبرنامج تقييم الأطراف السفلية (LEAP). المجلد 2، تقرير معهد USAISR رقم ATC-8199، أغسطس 2000.

• جونز، دي جاريث. التحدث نيابةً عن الموتى: الجثث في علم الأحياء والطب. بروك فيلد، إنجلترا: Ashgate 2000

• لا غارد، لويس أ. الإصابات بالرصاص: كيف تؤثر مضاعفاتها وعلاجها. نيويورك: وليام وود، 1916.






• مؤسسة لوفليس للتعليم الطبي والبحوث تقدير تحمل الإنسان للتأثيرات المباشرة لانفجار الهواء. تقرير وكالة الدعم الذري الدفاعي، أكتوبر 1968.

• ماكفيرسون، دنكان. اختراق الرصاص: نمذجة الديناميكا والعجز الناتج عن الإصابة بالجروح. إل سيجوندو، كاليفورنيا: منشورات باليستية، 1994.

• مارشال، إيفان ب. وإدوين ج. سنو. قوة إيقاف المسدس اليدوي: الدراسة النهائية. بولدر، كولو: مطبعة بالادين، 1992.

• فيلان، جيمس إم. «لويس أناتول لا غارد، العقيد، الشعبة الطبية، الجيش الأميركي». النشرة الطبية للجيش 49 (يوليو 1939).

• الجراح العام للجيش. «تقرير الكابتن ل. أ. لا جارد» تقرير إلى وزير الحرب للسنة المالية 1893. واشنطن: مكتب الطباعة الحكومي، 1893.

• سيناتور في مجلس الشيوخ الأميركي معاملات المؤتمر الطبي الأول للبلدان الأميركية. المؤتمر الثالث والخمسون، الجلسة الثانية، الجزء الأول 5 و6 و7 و8 سبتمبر 1893.

## الفصل 7: الجثَّةُ المقدَّسةُ

• باربيه، بيير. طبيب في الجلجلة: آلام ربنا يسوع المسيح كما وصفها جراح. فورت كولينز، كولورادو: رومان كاثوليك بوكس،1953.

• نيكل، جو. التحقيق حول كفن تورينو- أحدث النتائج العلمية. بوفالو، نيويورك: بروميثيوس بوكس، 1983.





• زوجيبي، فريدريك تي. «غسل رجل الكفن». سيندون إن إس. كواد. رقم 1، يونيو 1989.

- «ببير باربيه مراجعة». سيندون إن إس. كواد. العدد 8، ديسمبر 1995.

## الفصل 8: كيف تعرف بأنك ميت؟

• اللجنة المخصصة لكلية الطب بجامعة هارفارد لدراسة تعريف الموت الدماغي. «تعريف الغيبوبة التي لا رجعة فيها». مجلة (الجمعية الطبية الأميركية) 205 (6): 85-90 (5 أغسطس 1968).

• بوندسون، جان. الدفن حيا. نيويورك: دبليو. نورتون وشركاه، 2001.

• برونزيل، بي.، أ. شميدل-مول، وج. وولنك. هل تغيير القلب يعني تغيير الشخصية؟ استفسار استعادي حول 47 مريضًا يخضعون لزراعة القلب. أبحاث جودة الحياة 1: 251-56 (1992).

• كلارك، أوغسطس ب. «الفرضية المتعلقة بجوهر الروح». رسالة إلى المحرر، الطب الأميركي الثاني (5): 275-76 (مايو 1907).

• إديسون، توماس أ. مذكرات وملاحظات متنوعة لتوماس ألفا إديسون. حرره داغوبيرت د. رونز. ويستبورت، كون مطبعة غرينوود، 1968.

• إيفانز، وينرايت. العلماء يبحثون عن آلة للاتصال بالأموات القدر، أبريل 1963، 38-43.

• الفرنسية، ر. ك. روبرت وايت، الروح، والطب. لندن: معهد ويلكوم لتاريخ الطب، 1969.





• أبقراط. أماكن في الإنسان. تحرير وترجمة وتعليق إليزابيث م. كريك. أكسفورد: مطبعة كلاريندن، 1998.

• كرافت، آي. أ. «المضاعفات النفسية لزراعة القلب». ندوات في الطب النفسي 3: 89-97 (1971).

• ماكدوغال، دنكان. الفرضية المتعلقة بجوهر الروح جنبًا إلى جنب مع الأدلة التجريبية على وجود مثل هذا الجوهر. الطب الأميركي الثاني (4):240-43 (أبريل 1907).

- «الفرضية المتعلقة بجوهر الروح». رسالة الى المحرر، الطب الأميركي الثاني (7): 395-97 (يوليو 1907).

• نوتون، فيفيان. «تشريح الروح في طب بدايات عصر النهضة». في الجنين البشري: أرسطو والتقاليد العربية والأوروبية. إكستر، ديفون: مطبعة جامعة إكستر.

• بيرسال، بول. رمز القلب: الاستفادة من حكمة وقوة طاقة قلبنا. نيويورك: برودواي بوكس.

• راوش، ج.ب. وك.ك.كين. «قبول هبة الحياة: المهام التكيفية المتلقي زراعة القلب بعد العملية الجراحية». العمل الاجتماعي في الرعاية الصحية 14 (1): 47-59 (1989).

• روش، ماري. «بحثي عن تشي». الصحة. مارس 1997، 100-104.

• تابلر وجيمس ب وروبرت إل. فريرسون. «مخاوف جنسية بعد زراعة القلب» مجلة (زراعة القلب) 9 (4): 397-402 (يوليو/




أغسطس 1990).

• وايت، روبرت. أعمال روبرت وايت، دكتوراه في الطب، الطبيب الراحل لجلالة الملك. أدنبره: 1751.

• يونغنر، ستيوارت جيه، وآخرون. «الآثار النفسية والاجتماعية والأخلاقية لاسترجاع الأعضاء». مجلة (نيو إنكلاند) للطب 313 (5): 321 - 23 (1 أغسطس 1985).

**الفصل 9: رأسٌ فقط**

• بوريو. Criminelle 1905 Archives d›anthropologie ,T.xx

• ديميخوف. ف. ب. الزرع التجريبي للأعضاء الحيوية. نيويورك: مكتب الاستشاريين، 1962.

فالاتشي، أوريانا. «الجسم الميت والدماغ الحي» انظر، 28 نوفمبر 1967.

• غوثري، تشارلز كلود جراحة الأوعية الدموية وتطبيقاتها. إعادة طبعة، مع مذكرة سيرة ذاتية عن الدكتور غوثري من تأليف صموئيل. ب. هاربيسون وبرنارد فيشر. بيتسبرغ: مطبعة جامعة بيتسبرغ، 1959.

• هاييم، ج، وجي بارير.

Effets de totale l'anemie de l'encephale et de ses » diverses parties, étudies à l'aide la décapitation suivie des tranfusions de sang» Archives de physiologie





normale et pathologique, 1887 Series 3, Volume X. .Landmarks II

• كيرشو، أليستر. تاريخ المقصلة. لندن: جون كالدر، 1958.

Laborde, J.-V. «L'excitabilité. cérébrale après décapitation: nouvelle expériences sur deux suppliciés: Gagny et Heurtevent (المجلة العلمية)، 28 نوفمبر 1885، 573-077

L>excitabilité cérébrale après⟫> - décapitation: nouvelle recherches physiologiques sur un supplicié Gamahut)). (المجلة العلمية)، يوليو 1885، 107-012

Recherches expérimentales sur>> - la tête et le corps d'un supplicié (Campi). (المجلة العلمية)، 21 يونيو 1884، 086-777

• سوبيران، أندريه. الطبيب الطيب غويلوتين وجهازه الغريب. ترجمة مالكوم ماكرو.. لندن: مطبعة سوفينير، 1964.

• وايت روبرت ج.. وآخرون. «زراعة التبادل الرأسي عند القرد». الجراحة 70 (1):135-39.

• وآخرون. عزل وزرع الدماغ: منظور تاريخي يؤكد على الحلول الجراحية لتصميم هذه النماذج الكلاسيكية. البحوث العصبية 194:18-203 (يونيو 1996).




## الفصل 10: تناولني!


- بيرنشتاين و آدم م وهاري بي كو وديفيد أ. بلوم. «ما وراء وضعية ترنديلنبورغ حياة فريدريش ترنديلنبورغ ومساهماته الجراحية». الجراحة 126 (1) 78-82.

- تشونغ، كي راي. أكل لحوم البشر في الصين. ويكفيلد، نيو هامبشاير: لونغوود أكاديمي، 1990.

- جارن، ستانلي م، ووالتر د. بلوك. القيمة الغذائية المحدودة لأكل لحوم البشر. عالم الأنثروبولوجيا الأميركي 72:106

- هاريس، مارفن. جيد للأكل. نيويورك: سيمون وشوستر، 1985.

- كيفوركيان، جاك. «نقل دم بشري بعد الوفاة» (المجلة الأميركية لعلم الأمراض السريرية) 19413:535 (مايو 1961).

- لو فيفر، نيكولاس. جثة كاملة من الكيمياء. ترجمة Traité de la chymie 1664. نيويورك: Readex Microprint، 1981. سلسلة معالم II. Micro-opaque.

- نيكولاس، ليميري. مقرر في الكيمياء. الطبعة الرابعة، ترجمت من الطبعة الحادية عشرة باللغة الفرنسية. لندن: أ. بيل، 1720.

- بيترز، هيرمان. التاريخ التصويري لعلم الصيدلة القديم. ترجمة ومراجعة ويليام نيتر شيكاغو: جي بي إنجلهارد، 1889.

- بتروف، ب. أ. «نقل الدم من الجثث». الجراحة 46 (4): 651-55 (أكتوبر 1959).






• بوميه، بيير. تاريخ كامل من استخدام المخدرات. المجلد 2، الكتاب 1: عن الحيوانات. الطبعة الثالثة. لندن، 1737.

• اقرأ، برنارد إي. الموسوعة الطبية الصينية: الأدوية الحيوانية. من كتاب «بن تساو كانغ مو» لي شيه تشين، عام 1597م. تايبيه: مركز المواد الجنوبية، 1976.

• رويترز. «المحكمة تطلق سراح آكلي لحوم جثث المحرقة». قسم غريب بما فيه الكفاية. 6 مايو 2002.

- «عشاق الطعام أحبّوا فطائر اللحم البشري». أريزونا ريبابليك، 30 مارس 1991.

• ريفيرا، دييغو. فنّي وحياتي: سيرة ذاتية. إعادة طبع. مينيولا، نيويورك: دوفر.

• روش، ماري. «لا توقظ الكلب». كاليفورنيا، يناير 1990، 18-22.

- «لماذا لم يعد أي شخص يعاني من الاستسقاء؟» Salon.com, يوليو 1999.

شارما، يوجانا، وغراهام هاتشينجز. «كشف تجارة الصين في الأجنة البشرية للاستهلاك». ديلي تلغراف (لندن)، 13 أبريل 1995.

• تاناهيل، راي. دم ولحم. برايركليف مانور، نيويورك: ستين آند داي، 1975.

• تومبسون، سي. جي. اس. غموض وفن الصيدلي. فيلادلفيا: جيه بي ليبينكوت 1929.





• والين وستانلي وروي واجنر. تعليق على «القيمة الغذائية المحدودة للحم البشري» عالم الأنثروبولوجيا الأميركي 269:73-70(1971).

• ووتون، أ. س. سجلات الصيدلة. لندن: ماكميلان، 1910 تشنغ، 1. النصب التذكاري القرمزي: حكايات أكل لحوم البشر في الصين الحديثة. ترجمة تي. بي. سيم. بولدر، كولو: مطبعة وستفيو، 1996.

## الفصل 12: خارج النار، داخل حاوية السماد

• ميلز، آلان. «الزئبق ومداخن المحرقة». الطبيعة 346:615 (16 أغسطس 1990).

• مجلد ألبوم تذكاري لمقبرة ماونت أوبرن (ماساتشوستس)، الصفحة 5. التخلص من الجثث: التحسينات المقترحة على الدفن وحرق الجثث. مقالة من صحيفة مجهولة الاسم، 18 أبريل 1888.

• بروثيرو، ستيفن. التطهير بالنار: تاريخ الحرق في أميركا. بيركلي ولوس أنجلوس: مطبعة جامعة كاليفورنيا، 2001.

## الفصل 12: رُفات المؤلفة

• أوروك، إيموجين. «عجائب بلا جلد: استقبال معرض الجثث العرية من الجلد بترحاب جماهيري وغضب أخلاقي». ذا أوبزرفر (لندن)، 20 مايو 2001.

• يونايتد برس انترناشيونال. «مدارس الطب في بوسطن تخشى نقص الهياكل العظمية: التماثيل البلاستيكية هي الحل المؤقت» شيكاغو تريبيون، 10 يونيو 1986. الطبعة الاخيرة.





تم تحرير هذه النسخة بواسطة:

| **mohamed** | **عبدالله** | **علي** | **هناء** |
|---|---|---|---|
| **نجد** | **فاطمة** | **شذى** | **قمر** |

تم تجهيز هذه النسخة بواسطة:

**أشرف غالب**



"الموتُ ليس مملًّا بالضَّرورة".

هذا ما تفتتحُ به الكاتبة والصحفية الأمريكية (ماري روتش) كتابها المشوِّق، فتتقصّى وتناقشُ في سياقٍ تاريخيٍّ وأخلاقيٍّ ومنطقيٍّ، وعلميٍّ كذلك، إنْ كانَ الأجدر بالجثث البشرية تقديم خدماتها للحياة البشرية بدلًا من الاكتفاء بالاستلقاء على ظهورها متيبِّسةً، ومتحلِّلةً ببطءٍ وكسل.

تأخذنا الكاتبة المثابرة في رحلة عجائبية ومثيرة، ومقززة أحيانًا، لتطلعنا على خلاصة ألفي عامٍ من استغلال الجثث البشرية في الدِّراسات الطبية التشريحية، والتحقق من الادعاءات التاريخية والدينية، وتطوير العلوم العسكرية، وصناعة السيارات والطائرات والأبحاث الكثيرة المذهلة، والمريبة، التي تحاول كلُّها التوصل إلى طريقة مُثلى للتخلص من الجثث البشرية على نحو مفيدٍ وعمليٍّ، ناهيك عن الأبحاث التي تتطرَّق إلى أصل الرُّوح وأين تكمن من الجسد؛ وصولًا إلى علم زراعة الأعضاء الذي حقَّق طفراتٍ مذهلةً في القطاع الطبي بما يعود بفائدةٍ لا تقدر بثمن على البشرية.

كما لا يخلو الكتاب من الطرافة والفكاهة التي تعتمدها الكاتبة، لا سيما أمام موضوع أكل اللُّحوم البشرية وثقافات الشعوب السَّالفة بممارسةِ طقوسٍ علاجيةٍ مستخدمةً أعضاء أو مستخلصاتٍ بشرية بشكل لا يتخيَّله العقل. إنَّه باختصار كتابُ فضول علمي في جزء منه، وطموح استكشافي في آخر، كما لا يخلو من التشويق والاستفزاز والغرابة المفرطة؛ ما يجعله مادةً دسمةً لعشَّاق كتب الرعب ومواضيع الإثارة.

الناشر

ماري روتش

**الحياة المريبة للجثث البشرية**





